

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»

Согласовано с работодателем:

Генеральный директор ООО «РнД Софт»

\_\_\_\_\_ Р.А. Забродин

«31» августа 2020 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(базовая подготовка)**

Квалификация Техник-программист  
Нормативный срок освоения ППССЗ:  
основное общее образование – 3 года 10 месяцев

2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании Педагогического Совета

Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28 июля 2014 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33733 от 21 августа 2014 г.), укрупненной группы специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, реализуется по программе базовой подготовки.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский – на – Дону колледж связи и информатики»

**Разработчики:**

Заместитель директора по УиНМР



И.В. Подцатова

Председатель ЦК



М.А. Пивнева

Методист



О.О. Бондаренко

## Структура основной профессиональной образовательной программы

|      |                                                                                                                              |                                          |            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
| 1.   | Общие положения                                                                                                              |                                          | стр.       |
| 1.1. | Основная профессиональная образовательная программа                                                                          |                                          | 5          |
| 1.2. | Нормативные документы для разработки ППССЗ                                                                                   |                                          | 5          |
| 1.3. | Общая характеристика ППССЗ                                                                                                   |                                          | 6          |
|      | 1.3.1.                                                                                                                       | Цель (миссия) ППССЗ                      | 6          |
|      | 1.3.2.                                                                                                                       | Срок освоения ППССЗ                      | 6          |
|      | 1.3.3.                                                                                                                       | Трудоемкость ППССЗ                       | 7          |
|      | 1.3.4.                                                                                                                       | Особенности ППССЗ                        | 7          |
|      | 1.3.5.                                                                                                                       | Требования к абитуриентам                | 9          |
|      | 1.3.6.                                                                                                                       | Акт согласования вариативной части ППССЗ | 9          |
| 2.   | <b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                                                               |                                          | <b>20</b>  |
| 2.1. | Область профессиональной деятельности                                                                                        |                                          | 20         |
| 2.2. | Объекты профессиональной деятельности                                                                                        |                                          | 20         |
| 3.   | <b>Требования к результатам освоения ППССЗ</b>                                                                               |                                          | <b>20</b>  |
| 3.1. | Общие компетенции                                                                                                            |                                          | 20         |
| 3.2. | Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции                                                            |                                          | 20         |
| 3.3. | Результаты освоения ППССЗ                                                                                                    |                                          | 21         |
| 4.   | <b>Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса</b>                                        |                                          | <b>22</b>  |
| 4.1. | Рабочий учебный план                                                                                                         |                                          | 22         |
| 4.2. | Календарный учебный график                                                                                                   |                                          | 30         |
| 4.3. | Рабочие программы дисциплин                                                                                                  |                                          | 30         |
| 4.4. | Рабочие программы профессиональных модулей                                                                                   |                                          | 113        |
| 4.5. | Программы учебной и производственной практик                                                                                 |                                          | 130        |
| 5.   | <b>Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ</b>                                                                          |                                          | <b>139</b> |
| 5.1. | Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций                |                                          | 139        |
| 5.2. | Требования к выпускным квалификационным работам                                                                              |                                          | 140        |
| 5.3. | Организация государственной итоговой аттестации выпускников                                                                  |                                          | 140        |
| 6.   | <b>План воспитательной работы</b>                                                                                            |                                          | <b>141</b> |
| 6.1. | Общие положения                                                                                                              |                                          | 141        |
| 6.2. | Основные принципы формирования общих компетенций                                                                             |                                          | 144        |
| 6.3. | Составляющие организационно-методического обеспечения социокультурной среды колледжа. Календарный план воспитательной работы |                                          | 145        |
| 7.   | <b>Ресурсное обеспечение ППССЗ</b>                                                                                           |                                          | <b>148</b> |
| 7.1. | Кадровое обеспечение                                                                                                         |                                          | 148        |
| 7.2. | Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса                                                   |                                          | 149        |
| 7.3. | Материально-техническое обеспечение образовательного процесса                                                                |                                          | 150        |
| 8.   | <b>Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ</b>                                            |                                          | <b>150</b> |
| 8.1. | Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций                  |                                          | 150        |
| 8.2. | Государственная итоговая аттестация выпускников (ГИА)                                                                        |                                          | 151        |
|      |                                                                                                                              |                                          | <b>152</b> |
|      | <b>Приложения к ППССЗ</b>                                                                                                    |                                          | <b>158</b> |
|      | Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности                 |                                          |            |

|  |                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------|
|  | Рабочий учебный план                                           |
|  | Календарный учебный график                                     |
|  | Рабочие программы дисциплин                                    |
|  | Рабочие программы профессиональных модулей                     |
|  | Рабочая программа учебной практики                             |
|  | Рабочая программа производственной (профессиональной) практики |
|  | Рабочая программа производственной (преддипломной) практики    |
|  | Программа итоговой государственной аттестации                  |

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1. Общие положения

### 1.1. Программ подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» реализуется по программе базовой подготовки, на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики» (далее по тексту (колледж)).

ППССЗ представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы, форм аттестации.

ППССЗ разработана и утверждена колледжем самостоятельно, согласована с работодателем в лице Забродина Романа Александровича, генерального директора ООО «РнД Софт», с учетом требований регионального рынка труда и на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28 июля 2014 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33733 от 21 августа 2014 г.), технический профиль специальностей СПО.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, аннотации рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной (по профилю специальности и преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной (по профилю специальности преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. Обучение по образовательной программе ведется на государственном языке - русском языке.

### 1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» составляют:

– Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (в действующей редакции);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28 июля 2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»»;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (с изменениями);

– приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 № 441 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 14.06. 2013 г. № 464";

- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390, об утверждении «Положения о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004г. № 1089»;
- Письмо Минпросвещения РФ от 20.07.2020 г. № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования».
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июня 2017 года № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014 г. № 74 и от 17 ноября 2017 г. № 1138).
- Уставом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»;
- Локальные нормативные акты.

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ**

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Выпускник в результате освоения ППССЗ 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) будет профессионально готов к следующим видам деятельности:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработка и администрирование баз данных;
- участие в интеграции программных модулей;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

#### **1.3.2. Срок освоения ППССЗ**

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приведены в таблице.

| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСЗ | Наименование квалификации базовой подготовки | Нормативный срок освоения СПО ППСЗ базовой подготовки при очной форме получения образования |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основное общее образование                                      | техник - программист                         | 3 года 10 месяцев                                                                           |

### 1.3.3. Трудоемкость ППСЗ

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| Обучение по учебным циклам                           | 84 нед.  |
| Учебная практика                                     | 25 нед.  |
| Производственная практика (по профилю специальности) |          |
| Производственная практика (преддипломная)            | 4 нед.   |
| Промежуточная аттестация                             | 5 нед.   |
| Государственная итоговая аттестация                  | 6 нед.   |
| Каникулы                                             | 23 нед.  |
| Итого                                                | 147 нед. |

### 1.3.4. Особенности ППСЗ

Объем обязательной учебной нагрузки составляет 36 часов в неделю; максимальный - 54 часа в неделю, включающий в себя все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

В соответствии с Федеральным законом от 02.12.2019г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года (далее – приказ № 885/390) «Положения о практической подготовке обучающихся» освоение основной профессиональной образовательной программы предусматривает, что образовательная деятельность при освоении ППСЗ или отдельных компонентов этой программы организуется Колледжем в форме практической подготовки.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности, осуществляется при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление развитие практических навыков и компетенций по профилю реализуемой образовательной программы<sup>1</sup>.

При реализации ППСЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах практическая подготовка организуется:

- 1) непосредственно в Колледже в учебных кабинетах (лабораториях), предназначенных для проведения учебных занятий, в том числе практической подготовки;
- 2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю реализуемой образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки

<sup>1</sup> п. 24 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в ред. Федерального закона от 02.12.2019 N 403-ФЗ

(производственная практика), на основании договора между Колледжем и профильной организацией.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется в колледже при реализации 3-х принципов:

– это форма реализации образовательной программы, непосредственно ориентированная на будущую профессиональную деятельность обучающихся;

- организуется в учебных лабораториях (технологии разработки баз данных, системного и прикладного программирования), а также в специально оборудованных помещениях, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Колледжем и организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее по тексту – профильная организация) при реализации производственной (по профилю специальности и преддипломной) практики;

– оценка результатов освоения образовательной программы (ее отдельных частей) в форме практической подготовки осуществляется в ходе текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, проводимой по итогам освоения соответствующих дисциплин и модулей, предусмотренных образовательной программой.

Образовательная деятельность в колледже осуществляется в том числе в форме практической подготовки:

– организуется путем проведения практических и лабораторных занятий (в некоторых случаях задания «копируют» элементы процессов, применяемых на производстве или организации при осуществлении программирования компьютерных систем), всех видов практики и иных аналогичных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к производственным.

Практическая подготовка при реализации основной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, направлена на совершенствование модели практик ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена путем расширения компонентов образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, связанных непосредственно с будущей профессиональной деятельностью, для обеспечения условий получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификации – техник - программист.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 23 недель, в том числе две недели в зимний период.

Консультации (в количестве 4 часа на учебный год на человека) проводятся сверх установленной максимальной учебной нагрузки и не учитываются при расчете объемов учебного времени. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Формами проведения промежуточной аттестации являются экзамены, дифференцированные зачеты, зачеты, предусмотренные учебным планом. Дифференцированные зачеты, зачеты проводятся за счет учебного времени, отведенного для изучения дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов.

Система текущего контроля включает следующие формы: устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях; выполнение письменных домашних заданий, расчетно-графических заданий, эссе, рефератов, презентаций; защита лабораторных работ; защита курсовых работ; выполнение контрольных работ; тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме) и т.д.



Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных модулей как концентрировано, так и рассредоточено. Производственная (преддипломная) практика проводится концентрировано.

Объем времени на практики составляет 29 недель и распределен следующим образом:

- учебная практика – 11 недель;
- производственная практика (практика по профилю специальности) – 14 недель;
- производственная практика (преддипломная практика) – 4 недели.

Объем практической подготовки студента: учебная и производственная практика, лабораторные и практические занятия, выполнение курсовых работ (курсовое проектирование) составляет до 62% от общего объема времени, отведенного на теоретическое обучение и практику. При успешном завершении обучения выпускникам выдаются дипломы государственного образца.

#### **1.3.5. Требования к абитуриентам**

Лица, имеющие аттестат основного общего образования и желающие освоить программу среднего профессионального образования, зачисляются без вступительных испытаний в соответствии с планом приема на общедоступной основе (часть 4 статья 111 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»).

Абитуриент должен иметь документ об образовании государственного образца, а также представить иные документы, перечень которых приводится в Правилах приема граждан в ГБПОУ РО «РКСИ».

**Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):**

**16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

#### **1.3.6. Акт согласования вариативной части ППСЗ**

## Акт согласования вариативной части программы

### подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(базовая подготовка) очная форма обучения

Квалификация: техник - программист

Нормативный срок освоения ППССЗ:  
основное общее образование - 3 года 10 месяцев

Государственное бюджетное профессионального образовательное учреждение ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики» в лице директора **Горбунов Сергей Николаевич** согласовывает содержание вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, (базовая подготовка) прием 2020 года с работодателем в лице генерального директора ООО «РнД Софт» **Романа Александровича Забродина**

| Сведения об организациях |                                                          |                                |                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Наименование организации | Адрес                                                    | Телефон                        | Руководитель (директор)         |
| ГБПОУ РО «РКСИ»          | Тургеневская 10/6,<br>Ростов-на-Дону,<br>344082          | (863) 206-88-88, 267-<br>58-26 | Горбунов Сергей<br>Николаевич   |
| ООО «РнД Софт»           | Газетный пер., 121,<br>262 А, Ростов-на-<br>Дону, 344000 | (863) 333-23-49                | Забродин<br>Роман Александрович |

#### Документация, представленная для согласования:

- 1) Учебный план по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка);
- 2) Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

#### ОБОСНОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ППССЗ

Распределение вариативной части ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовой подготовки осуществлено в соответствии с потребностями работодателей, путем согласования с представителями работодателей - предприятиями (организациями) заказчиками специалистов среднего профессионального образования.

Вариативная часть ППССЗ распределена на овладение обучающимися дополнительными профессиональными и общими компетенциями путем расширения содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной части и введения новых дисциплин и междисциплинарных курсов.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28 июля 2014 № 804 зарегистрирован в Минюсте России 21.08.2014 N 33733), укрупненная группа 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» распределение вариативной части осуществлено в следующем объеме часов:

| Индекс учебных циклов | Наименование учебных циклов                       | Объем образовательной программы в академических часах |
|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ОГСЭ.00               | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | 321                                                   |

|        |                                                 |                 |
|--------|-------------------------------------------------|-----------------|
| ЕН.00  | Математический и общий естественно-научный цикл | 111             |
| ОП.00  | Общепрофессиональные дисциплины                 | 432             |
| ПМ.00  | Профессиональные модули                         | 486             |
| ИТОГО: |                                                 | <b>1350/900</b> |

Обязательная часть ОПОП по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на увеличение объема:

|                                                                                       |                                                                              |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем |                                                                              |                    |
| МДК.01.02                                                                             | Прикладное программирование                                                  | в объеме 33 часов  |
| <i>Новые МДК:</i>                                                                     |                                                                              |                    |
| МДК.01.03                                                                             | Web программирование / Технологии .net                                       | в объеме 136 часов |
| ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных                                       |                                                                              |                    |
| <i>Новые МДК:</i>                                                                     |                                                                              |                    |
| МДК.02.03                                                                             | Мобильная разработка                                                         | в объеме 137 часов |
| ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей                                        |                                                                              |                    |
| <i>Новые МДК:</i>                                                                     |                                                                              |                    |
| МДК.03.04                                                                             | Серверная разработка ПО                                                      | в объеме 135 часов |
| МДК.03.05                                                                             | Определение экономической эффективности деятельности предприятия             | в объеме 45 часов  |
| Дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла                      |                                                                              |                    |
| ОГСЭ.04                                                                               | Физическая культура                                                          | в объеме 126 часов |
| <i>Новые дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла</i>         |                                                                              |                    |
| ОГСЭ.05                                                                               | Русский язык и культура речи                                                 | в объеме 99 часов  |
| ОГСЭ.06                                                                               | Социальная психология                                                        | в объеме 48 часов  |
| ОГСЭ.07                                                                               | Основы предпринимательской деятельности                                      | в объеме 48 часов  |
| Дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла                         |                                                                              |                    |
| ЕН.01                                                                                 | Элементы высшей математики                                                   | в объеме 12 часов  |
| <i>Новые дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла</i>            |                                                                              |                    |
| ЕН.04                                                                                 | Численный анализ и математическое моделирование                              | в объеме 99 часов  |
| Дисциплины общепрофессионального цикла                                                |                                                                              |                    |
| ОП.05                                                                                 | Основы программирования                                                      | в объеме 2 часов   |
| <i>Новые дисциплины общепрофессионального цикла</i>                                   |                                                                              |                    |
| ОП.10                                                                                 | Основы web - технологий                                                      | в объеме 99 часов  |
| ОП.11                                                                                 | Программирование на JavaScript / Объектно – ориентированное программирование | в объеме 96 часов  |

|       |                                           |                   |
|-------|-------------------------------------------|-------------------|
| ОП.12 | Компьютерная графика                      | в объеме 66 часов |
| ОП.13 | Дизайн интерфейса / Веб - дизайн          | в объеме 37 часов |
| ОП.14 | Основы кибернетики и основы робототехники | в объеме 72 часа  |
| ОП.15 | Облачные технологии                       | в объеме 60 часов |

В таблицах № 1 «Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП» и № 2 «Распределение объема часов вариативной части между модулями ОПОП» указаны те учебные дисциплины и профессиональные модули, в которых произошли изменения, и выделены дополнительные к обязательным требования к знаниям, умениям, практическому опыту обучающихся:

Таблица 1

Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП

| Инд<br>екс<br>УД | Название<br>учебной<br>дисциплин<br>ы | Код ОК<br>и ПК                                                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                     | 3                                                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОП<br>.05        | Основы программирования               |                                                                       | - работать в интегрированных средах объектно-ориентированных языков программирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -основы объектно-ориентированного программирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОП<br>.10        | Основы web - технологий               | ОК 01 -<br>ОК 09<br>ПК 1.6.<br>ПК3.1<br>– 3.3<br>ПК 3.5<br>-3.6       | - применять основные принципы проектирования web-сайтов;<br>- использовать теги и атрибуты для оформления текста, графики, таблиц, форм при создании HTML-документов;<br>- оптимизировать графические данные и сохранять их для Web;<br>- разрабатывать структуру гипертекстового документа, используя передовые web-технологии.                                                               | - основные принципы представления информации во всемирной сети Internet;<br>- принцип работы всемирной распределенной информационной системы WWW;<br>- возможности гипертекстовой технологии;<br>- использование протокола обмена гипертекстовой информацией – HTTP;<br>- основные технологии обработки мультимедийной информации. |
| ОП<br>.11        | Программирование на JavaScript        | ОК 01 -<br>ОК 09<br>ПК1.1<br>1.6.<br>ПК3.1<br>– 3.3<br>ПК 3.5<br>-3.6 | - разрабатывать и анализировать проектную и техническую документацию;<br>- разрабатывать технологическую документацию;<br>- разрабатывать спецификацию отдельных компонент;<br>- разрабатывать модули программного продукта в соответствии с требованиями заказчика;<br>- отлаживать программные модули с использованием специальных программных средств;<br>- тестировать программные модули; | - сущность и значение своей будущей профессии;<br>- этапы разработки программного продукта;<br>- виды и структуру проектной, технической и технологической документации;<br>- принципы отладки программного продукта;<br>- виды тестирования;<br>- принципы оптимизации программ.<br>- язык JavaScript и инструменты разработки    |

| Инд<br>екс<br>УД | Название<br>учебной<br>дисциплин<br>ы       | Код ОК<br>и ПК                               | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                           | 3                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  |                                             |                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять интеграцию модулей в программную систему;</li> <li>- проводить оптимизацию программного кода;</li> <li>- разрабатывать клиентскую часть web-приложений на языке JavaScript</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОП<br>.11        | Объектно – ориентированное программирование | ОК 01 –<br>ОК 09<br>ПК1.1 –<br>1.6.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программный код с использованием принципов ООП;</li> <li>- проектировать и разрабатывать локальные приложения;</li> <li>- использовать инструментальные средства для создания систем;</li> <li>- использовать стандартные библиотеки при программировании системы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологии объектно-ориентированного программирования в объеме рабочей программы;</li> <li>- возможности объектно-ориентированного языка;</li> <li>- стандартные библиотеки для построения объектно-ориентированных программ;</li> <li>- базовые знания языка высокого уровня;</li> <li>- особенности построения программ на языке высокого уровня;</li> <li>- средства реализации принципов ООП.</li> </ul> |
| ОП<br>.12        | Компьютерная графика                        | ОК 01 –<br>ОК 9<br>ПК<br>1.1 –<br>ПК.<br>1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и редактировать объекты в графических редакторах;</li> <li>- пользоваться инструментами и спецэффектами графических редакторов;</li> <li>- использовать графические стандарты и библиотеки;</li> <li>- подготовить результат работы к тиражированию.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности графики, ее возможности и сферы применения;</li> <li>- основы растровой и трехмерной графики;</li> <li>- стадии разработки графических проектов;</li> <li>- приемы работы в программах растровой графики;</li> <li>- приемы работы в программах трехмерной графики.</li> </ul>                                                                                                                          |
| ОП<br>.13        | Дизайн интерфейса / Веб - дизайн            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 08             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и редактировать Интернет страницы;</li> <li>- работать с HTML - кодом в программе Macromedia Dreamweave или аналогичной, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;</li> <li>- создавать стили (CSS);</li> <li>- работать со скриптами (JavaScript);</li> <li>- создавать flash - анимацию, выполнять творческую работу в виде верстки Интернет страниц, создания Интернет сайта, создания анимированных роликов на flash, создание flash - презентаций.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия HTML - кода;</li> <li>- существующие способы построения Интернет страниц;</li> <li>- основные средства создания и редактирования Интернет страниц с помощью средств операционной системы или специализированных программ.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| ОП<br>.14        | Основы кибернетики и                        | ОК 01 –<br>ОК                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать роботизированные системы и отдельные компоненты АС</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы работы АС и РС;</li> <li>- основные компоненты АС и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Инд<br>екс<br>УД | Название<br>учебной<br>дисциплин<br>ы                            | Код ОК<br>и ПК                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                                                | 3                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | основы<br>робототехн<br>ики                                      | 09<br>ПК 1.1.<br>-<br>ПК 1.5.                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | РС и принципы их работы;<br>- основы программирования<br>АС и РС на высоком и низком<br>уровне.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОП<br>.15        | Облачные<br>технологии                                           | ОК 01<br>- ОК<br>09<br>ПК 1.1<br>- ПК.<br>1.6<br>ПК 3.1.<br>-<br>ПК 3.6. | - создавать и редактировать<br>документы в облачной среде;<br>- работать с современными<br>средствами скриптовой облачной<br>разработки;<br>- настроить средства<br>виртуализации;<br>- разрабатывать прикладные<br>программы облачной авторизации;<br>- разрабатывать приложения<br>микросервисной архитектуры;<br>- применять стандартные<br>методы для защиты объектов<br>облачной инфраструктуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - основные термины сферы<br>облачных и распределённых<br>вычислений;<br>- принципы<br>функционирования технологий<br>виртуализации и платформы<br>виртуализации;<br>- архитектуру облачных<br>вычислений;<br>- преимущества и недостатки<br>облачных вычислений;<br>- Web-службы,<br>предоставляемые концепцией<br>облачных вычислений;<br>- комплект разработки<br>Windows Azure SDK;<br>- архитектуру Windows Azure;<br>- принципы предоставления и<br>использования облачных услуг..                                                                                                                                                                                                      |
| ЕН.<br>01.       | Элементы<br>высшей<br>математик<br>и                             |                                                                          | - выполнять операции над<br>матрицами и решать системы<br>линейных уравнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - основы математического анализа,<br>линейной алгебры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ЕН.<br>04        | Численный<br>анализ и<br>математич<br>еское<br>моделиров<br>ание | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК<br>1.1. -<br>ПК<br>1.5.,<br>ПК<br>3.4.     | - использовать основные<br>численные методы решения<br>математических задач;<br>- выбирать оптимальный<br>численный метод для решения<br>поставленной задачи;<br>- давать математические<br>характеристики точности исходной<br>информации и оценивать точность<br>полученного численного решения;<br>- разрабатывать алгоритмы и<br>программы для решения<br>вычислительных задач, учитывая<br>необходимую точность<br>получаемого результата;<br>- подбирать аналитические<br>методы исследования<br>математических моделей;<br>- использовать численные<br>методы исследования<br>математических моделей;<br>- работать с пакетами<br>прикладных программ<br>аналитического и численного<br>исследования математических | - методы хранения чисел в<br>памяти электронно-вычислительных<br>машин (ЭВМ) и действия над ними,<br>оценку точности вычислений;<br>- методы решения основных<br>математических задач –<br>интегрирования,<br>дифференцирования, решения<br>линейных и трансцендентных<br>уравнений и систем уравнений с<br>помощью ЭВМ;<br>- основные принципы<br>построения математических<br>моделей;<br>- основные типы<br>математических моделей,<br>используемых при описании<br>сложных систем и при принятии<br>решений;<br>- классификацию моделей,<br>систем, задач и методов;<br>- методiku проведения<br>вычислительного эксперимента с<br>использованием электронной<br>вычислительной техники; |

| Инд<br>екс<br>УД | Название<br>учебной<br>дисциплин<br>ы   | Код ОК<br>и ПК                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                       | 3                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  |                                         |                                       | моделей;<br>- разрабатывать компьютерные модели информационных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - методы исследования математических моделей разных типов;<br>- принципы компьютерного моделирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОГС<br>Э.05      | Русский язык и культура речи            | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК<br>1.6. | - различать основные функции и формы существования языка; отличать книжную речь от разговорной; выявлять основные единицы языка;<br>- различать функциональные стили речи, находить их отличительные признаки, делать стилистический анализ текста, создавать тексты различных стилей речи в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов;<br>- правильно строить монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;<br>- участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения, устанавливать речевой контакт, обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями. | - основные этикетно-речевые формулы для эффективного общения;<br>- навыки ведения деловых переговоров, полемики; тактические приёмы ведения спора и т.д.;<br>- основные нормы русского языка, особенности их существования и использования, их варианты и изменения;<br>- особенности построения деловой документации;<br>- риторические приемы и принципы построения публичной речи;<br>- способы привлечения внимания, доказательства и опровержения;<br>- правила оформления документов;<br>- речевой этикет в документе. |
| ОГС<br>Э.06      | Социальная психология                   | ОК 03<br>ОК 06<br>ОК 07               | - владеть культурой профессионального общения;<br>- анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в нем индивидов;<br>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;<br>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - предмет, теоретические и прикладные задачи, основные проблемы и методы социальной психологии;<br>- содержание понятия «социально-психологическая компетентность специалиста»;<br>- взаимосвязь общения и деятельности;<br>- виды социальных взаимодействий;<br>- существенные свойства конфликта, его структуру, функции, динамику и причины; стратегии поведения в конфликтной ситуации.                                                                                                                                  |
| ОГС<br>Э.07      | Основы предпринимательской деятельности | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 09               | - формировать пакет документов, необходимых для государственной регистрации предпринимательской деятельности;<br>- рассчитывать налоги при применении специальных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - экономические основы предпринимательской деятельности;<br>- организационно – правовые основы предпринимательской деятельности;<br>- учредительные документы и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Инд<br>екс<br>УД | Название<br>учебной<br>дисципли<br>ны | Код ОК<br>и ПК | Умения                                          | Знания                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | 2                                     | 3              | 4                                               | 5                                                                                                                                                                      |
|                  |                                       |                | налоговых режимов;<br>- составлять бизнес-план. | порядок регистрации<br>предпринимательской деятельности;<br>- основы налогообложения;<br>- специальные налоговые<br>режимы;<br>- структуру и функции бизнес-<br>плана. |

«Распределение объема часов вариативной части между модулями ППСЗ»

Таблица № 2

| Инд<br>екс<br>ПМ                                                                             | Назва<br>ние<br>ПМ                  | Код и<br>наименовани<br>е видов<br>деятельности<br>и ПК                    | Код и<br>наименован<br>ие ОК | Практический<br>опыт                                                                           | Умения                                                                                                  | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                   | 3                                                                          | 4                            | 5                                                                                              | 6                                                                                                       | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b> |                                     |                                                                            |                              |                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| МДК.<br>01.01                                                                                | Приклад<br>ное програм<br>мирование | <b>ПК 1.1.<br/>ПК 1.2.<br/>ПК 1.3.<br/>ПК 1.4.<br/>ПК 1.5.<br/>ПК 1.6.</b> | <b>ОК 01 –<br/>ОК 09</b>     | - разработки<br>прикладных<br>программ на<br>языке<br>программирован<br>ия высокого<br>уровня. | - использование<br>абстрактных<br>классов и<br>интерфейсов.<br>- использование<br>вложенных<br>классов. | - понятие и<br>определение<br>абстрактного<br>класса.<br>- понятие<br>интерфейса.<br>- определение<br>интерфейса.<br>- отличие<br>интерфейса от<br>абстрактного<br>класса.<br>- использование<br>интерфейса в<br>качестве типа<br>данных.<br>- разница между<br>наследованием<br>класса и<br>интерфейса.<br>- понятие<br>вложенного<br>класса.<br>- объекты<br>вложенного<br>класса.<br>- применение<br>вложенных<br>классов.<br>- анонимные<br>вложенные<br>классы.<br>- статические |



| Индекс ПМ                                              | Название ПМ          | Код и наименование видов деятельности и ПК                                                               | Код и наименование ОК          | Практический опыт                                                                                                                                                                                         | Умения                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | 2                    | 3                                                                                                        | 4                              | 5                                                                                                                                                                                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                 | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                        |                      |                                                                                                          |                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | вложенные классы.<br>- шаблон "синглтон" (singleton pattern).                                                                                                                                                                                                                                           |
| МДК.01.03                                              | Технологии.net       | <b>ПК 1.1.</b><br><b>ПК 1.2.</b><br><b>ПК 1.3.</b><br><b>ПК 1.4.</b><br><b>ПК 1.5.</b><br><b>ПК 1.6.</b> | <b>ОК 01 –</b><br><b>ОК 09</b> | - владения навыками использования инструментальных средств и формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи языков для платформы .NET;<br>- владения навыками работы с web-сервером. | - кодировать на языках программирования для приложений .NET;<br>- использовать возможности платформы .NET по созданию приложений различной направленности.                                                                                        | - возможности платформы .NET по созданию приложений.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| МДК.01.03                                              | Web программирование | <b>ПК 1.1.</b><br><b>ПК 1.2.</b><br><b>ПК 1.3.</b><br><b>ПК 1.4.</b><br><b>ПК 1.5.</b><br><b>ПК 1.6.</b> | <b>ОК 01 –</b><br><b>ОК 09</b> | - владения навыками использования инструментальных средств и формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи PHP;<br>- владения навыками работы с web-сервером.                       | - настраивать и использовать веб-сервер;<br>- запускать веб-приложения на сервере;<br>- разрабатывать веб-приложения на языке программирования PHP;<br>- использовать cookie и session;<br>- реализовывать взаимодействие веб-приложения с СУБД;. | - принципы клиент-серверного взаимодействия;<br>- порядок взаимодействия браузера и веб-сервера по протоколу HTTP(S);<br>- синтаксис и базовые конструкции языка программирования PHP;<br>- способы настройки и оптимизации работы веб-сервера и интерпретатора PHP;<br>- методы отладки веб-приложений |
| <b>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных</b> |                      |                                                                                                          |                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| МДК.02.03                                              | Мобильная разработка | <b>ПК 1.1.</b><br><b>ПК 1.2.</b>                                                                         | <b>ОК 01 –</b><br><b>ОК 09</b> | - проектирования и разработки мобильных                                                                                                                                                                   | - разрабатывать приложения для мобильных                                                                                                                                                                                                          | - знать общие принципы мобильной                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Индекс ПМ                                             | Название ПМ                                                      | Код и наименование видов деятельности и ПК                                                                                           | Код и наименование ОК    | Практический опыт                                                                                                                                                                                  | Умения                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                | 3                                                                                                                                    | 4                        | 5                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                  | 7                                                                                                                                                                                                          |
|                                                       | а                                                                |                                                                                                                                      |                          | приложений.                                                                                                                                                                                        | устройств;                                                                                                         | разработки;<br>- среды для<br>мобильной<br>разработки.                                                                                                                                                     |
| <b>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей</b> |                                                                  |                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
| МДК.03.04                                             | Серверная разработка ПО                                          | <b>ПК 1.1,<br/>ПК 1.2,<br/>ПК 1.3,<br/>ПК 1.4,<br/>ПК 1.5<br/>ПК 3.1,<br/>ПК 3.2,<br/>ПК 3.3,<br/>ПК 3.4,<br/>ПК 3.5,<br/>ПК 3.6</b> | <b>ОК 01 –<br/>ОК 09</b> | - программирования приложений и созданий программных прототипов решения прикладных задач.                                                                                                          | - реализовывать серверное ПО и клиент-серверное взаимодействие;                                                    | - методы разработки серверной части ПО.                                                                                                                                                                    |
| МДК.03.05                                             | Определение экономической эффективности деятельности предприятия | <b>ПК 1.1,<br/>ПК 1.2,<br/>ПК 1.3,<br/>ПК 1.4,<br/>ПК 1.5<br/>ПК 3.1,<br/>ПК 3.2,<br/>ПК 3.3,<br/>ПК 3.4,<br/>ПК 3.5,<br/>ПК 3.6</b> | <b>ОК 01 –<br/>ОК 09</b> | - расчета абсолютной и сравнительной экономической эффективности организации;<br>- определение рентабельности, окупаемости затрат, валового дохода, трудоемкости, производительности живого труда. | - определять экономическую эффективность деятельности предприятий;<br>- делать экономическое обоснование проектов. | - методику проведения экономических расчётов для экономического обоснования новых программных продуктов и стартапов;<br>- действия по организации, становлению и ведению предпринимательской деятельности. |

Таким образом, вариативная часть ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) используется на увеличение объема времени, отведенного на изучение учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной части, введения новых учебных дисциплин, профессиональных модулей, экзаменов в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний специалистов с учетом направлений развития транспортной системы региона, предпочтений обучающихся.

Вариативная часть ППССЗ может ежегодно меняться в зависимости от особенностей развития региона, науки, технологий, запросов и рекомендаций работодателей и других профессиональных сообществ.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

### 2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

- совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработка и администрирование баз данных;
- участие в интеграции программных модулей;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## 3. Требования к результатам освоения ППССЗ

### 3.1. Общие компетенции

Техник – программист должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

| Код компетенции | Содержание                                                                                                                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1            | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                   |
| ОК 2            | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ОК 3            | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                |
| ОК 4            | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5            | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |
| ОК 6            | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                           |
| ОК 7            | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                   |
| ОК 8            | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| ОК 9            | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      |

### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник - программист должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

| Вид профессиональной деятельности                                                   | Код компетенции | Наименование профессиональных компетенций                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | ПК 1.1.         | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.                                              |
|                                                                                     | ПК 1.2.         | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля. |
|                                                                                     | ПК 1.3.         | Выполнять отладку программных модулей с                                                             |

|                                               |         |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |         | использованием специализированных программных средств.                                                          |
|                                               | ПК 1.4. | Выполнять тестирование программных модулей.                                                                     |
|                                               | ПК 1.5. | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.                                                              |
|                                               | ПК 1.6. | Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. |
| 2. Разработка и администрирование баз данных. | ПК 2.1. | Разрабатывать объекты базы данных.                                                                              |
|                                               | ПК 2.2. | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).                         |
|                                               | ПК 2.3. | Решать вопросы администрирования базы данных.                                                                   |
|                                               | ПК 2.4. | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.                                             |
| 3. Участие в интеграции программных модулей.  | ПК 3.1. | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. |
|                                               | ПК 3.2. | Выполнять интеграцию модулей в программную систему.                                                             |
|                                               | ПК 3.3. | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.                |
|                                               | ПК 3.4. | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.                                                  |
|                                               | ПК 3.5. | Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.     |
|                                               | ПК 3.6. | Разрабатывать технологическую документацию.                                                                     |

### 3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ШССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

##### **4.1. Рабочий учебный план**

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности формы промежуточной аттестации обучающихся<sup>2</sup>

##### **Пояснительная записка**

##### **Нормативная база реализации ОПОП в ГБПОУ РО «РКСИ»**

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28.07.2014 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33733 от 21.08.2014 г.) 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовая подготовка, и в соответствии с:

- Уставом ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от: 13 декабря 2013 г., 28 мая 2014 г., 17 июля 2015 г., 1 марта, 10 июня 2019 г., 28 августа 2020);
- Приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014 г. № 74 и от 17 ноября 2017 г. № 1138.
- Приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390, об утверждении «Положения о практической подготовке обучающихся».
- приказом Минобрнауки России от 7.06.2017 г. № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 г. № 1089;
- письмом ФГАУ ФИРО от 11.10.2017 г. «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разрабатываемых ФГАУ ФИРО. Приложение № 4 Разъяснения по формированию общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования и программно-методическому сопровождению изучения общеобразовательных дисциплин»;
- письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.07.2020 г. № 05-7772 «О направлении инструктивно-методического письма по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным

---

<sup>2</sup> п.22 ст.2 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования».

### **Общеобразовательный цикл**

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. Образовательная программа среднего профессионального образования, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований федерального государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», базовой подготовки.

ГБПОУ РО «РКСИ» (далее по тексту - колледж) самостоятельно определил технический профиль профессионального образования в соответствии со спецификой ОПОП СПО (ППССЗ), руководствуясь Перечнем профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. N 1199, Примерным распределением профессий СПО и специальностей СПО по профилям профессионального образования.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования колледж при разработке учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) сформировал общеобразовательный цикл, включая общеобразовательные учебные дисциплины из обязательных предметных областей:

- Русский язык и литература;
- Родной язык;
- Иностранный язык;
- Общественные науки;
- Математика и информатика;
- Естественные науки;
- Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности.

Общеобразовательный цикл ОПОП СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 15 учебных дисциплин и предусматривает изучение не менее одной общеобразовательной учебной дисциплины из каждой предметной области. Из них 3 учебные дисциплины изучаются углубленно с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой специальности СПО:

- Математика;
- Информатика;
- Физика.

Учебная дисциплина *Астрономия* внесена в общеобразовательный цикл учебного плана в соответствии с приказом Минобрнауки России от 07.06.2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5.03.2004 г. № 1089. В соответствии с ч.3 ст.14 ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ введена дисциплина БД.08 Родной язык, из обязательной предметной области Родной язык и родная литература.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта по общеобразовательной учебной дисциплине - *Физика*

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный

проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной учебной дисциплины - Физика, в любой избранной области деятельности (учебно-познавательной, практической, учебно-исследовательской, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной). Индивидуальный проект выполняется обучающимся с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО нормативный срок освоения ОПОП СПО (ППССЗ) при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, увеличен на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) - 39 нед. промежуточная аттестация - 2 нед. каникулярное время - 11 нед.

Учебное время, отведенное на теоретическое обучение, колледж распределил на учебные дисциплины общеобразовательного цикла из обязательных предметных областей, изучаемые на базовом и профильном уровнях.

На самостоятельную внеаудиторную работу отводится до 50 процентов учебного времени от обязательной аудиторной нагрузки в зависимости от содержания учебной дисциплины и требований к результатам ее освоения.

Колледж, осуществляя реализацию ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, оценивает качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного цикла по ППССЗ в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты - за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности.

### **Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный год в ГБПОУ РО «РКСИ» в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», базовая подготовка (очная форма обучения), прием 2020 года на основе основного общего образования начинается 1 сентября и заканчивается:

- I курс - 28 июня;
- II курс – 28 июня;
- III курс – 28 июня;
- IV курс – 28 июня;

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы. Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю.

Продолжительность учебной недели – шестидневная. Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсовой работы, практическое обучение: практику учебную и производственную (по профилю специальности и преддипломную).

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. В колледже проводятся сгруппированные занятия по одной учебной дисциплине или профессиональному модулю – парные.

Объем обязательных аудиторных занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю.

ППССЗ состоит из обязательной части по учебным циклам и вариативной части.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура". По дисциплине «Физическая культура» еженедельно предусматривается 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах и секциях).

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

Виды и содержание педагогического контроля определяются дидактическими задачами конкретного этапа образовательного процесса в колледже по реализуемой ОПОП-ППССЗ:

входной контроль (срезовые контрольные работы в первую неделю занятий) - его целью является диагностика уровня образовательной подготовленности абитуриентов и определение их способности к освоению образовательной программы среднего профессионального образования;

предварительный контроль - проводится перед началом изучения УД/ПМ с целью выявления ранее освоенных умений и знаний, являющихся одновременно базисными для освоения программы УД/ПМ, и сочетается с так называемым компенсационным обучением, направленным на устранение обнаруженных пробелов;

текущий контроль - осуществляется с целью мониторинга освоения обучающимися рабочих программ УД/ПМ, оценки, освоенных ими на определенном этапе обучения умений и знаний, а также элементов компетенций; при этом формы текущего контроля выбираются преподавателем самостоятельно в соответствии с видами контрольно-оценочных средств. Виды текущего контроля:

- устный опрос, письменный опрос, компьютерный опрос;
- тестирование;
- проверка правильности выполнения контрольных, лабораторных и практических работ, домашних, индивидуальных и творческих заданий, решения ситуационных задач, заданий для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы;
- анализ подготовленных устных сообщений и докладов, конспектов лекций;
- рецензирование рефератов и т.д.

рубежный контроль - применяется с целью оценки уровня умений и знаний, элементов общих и профессиональных компетенций, обеспечения углубленного, осознанного и целостного восприятия обучающимися изученного учебного материала, их способности связать его с предстоящей профессиональной деятельностью, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей и пр.; при этом формой рубежного контроля может быть рецензирование курсовых работ (проектов), индивидуальных и групповых творческих проектов;

административный контроль проводится по инициативе администрации колледжа с целью планомерного отслеживания качества подготовки обучающихся и выпускников, и совершенствования организации образовательного процесса в колледже;

промежуточная аттестация проводится с целью установления степени соответствия персональных достижений обучающихся требованиям образовательной программы среднего профессионального образования в сроки, установленные учебным планом и календарным графиком аттестаций.



Текущий контроль знаний (успеваемости) проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Методы текущего контроля выбираются исходя из специфики учебной дисциплины, профессионального модуля.

Текущий контроль предполагает использование:

- различных способов (письменный, устный);
- форм (контрольные и самостоятельные работы, практические задания, ознакомление с отчетами, конспектами, проверка выполнения письменных домашних работ, расчетно-графических работ, защита лабораторных и практических работ, тестирование, отчеты по практикам и другие средства представления информации (вербальные, использование бумажных носителей, компьютерных программ и др.)

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются преподавателями.

Виды и примерные сроки проведения текущего контроля успеваемости студентов устанавливаются рабочей учебной программой дисциплины, профессионального модуля, практики.

Содержание, темы, количество лабораторных и практических занятий фиксируется в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей. Преподаватели разрабатывают методические указания и задания по выполнению практических и лабораторных работ, которые рассматриваются и утверждаются на заседаниях ЦК.

Практические и лабораторные занятия проводятся в пределах времени, определенных учебной рабочей программой по дисциплине или профессиональному модулю.

Оценки за выполненные работы выставляются по четырехбалльной системе и в форме зачета на отдельной странице (для практических и лабораторных занятий) учебного журнала и учитываются как показатели текущей успеваемости студентов.

Курсовые работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Выполнение курсовых работ осуществляется с целью:

- систематизации и закрепления освоенных компетенций, знаний, умений по общепрофессиональным дисциплинам и (или) профессиональным модулям;
- иметь практический опыт при решении поставленных задач;
- формирование умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовки к государственной итоговой аттестации.

Консультации для обучающихся очной формы предусмотрены колледжем - из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год.

Консультации проводятся:

- перед экзаменами на стадии промежуточной аттестации;
- перед государственной итоговой аттестацией;
- при выполнении курсовых работ;
- при организации самостоятельной работы.

В колледже применяются следующие формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные, электронные.

В период подготовки к экзаменам проводятся групповые консультации по экзаменационным материалам за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации в рабочем учебном плане специальности. Предэкзаменационная консультация проводится за 1-2 дня до экзамена по расписанию учебной части. Расписание консультаций вывешивается на информационных досках в колледже до начала экзаменационной сессии. Основная задача предэкзаменационной консультации — разъяснение преподавателем неясных студентам вопросов по материалу курса.

На время выполнения курсовой или выпускной квалификационной работы (ВКР) составляется расписание консультаций, утверждаемое директором колледжа. Консультации проводятся за счет объема времени, отведенного в рабочем учебном плане на консультации. Консультации могут осуществляться аудиторно или с использованием информационно-коммуникационных технологий (устно, письменно, в электронном виде, по электронной почте, по телефону). Руководитель курсовой работы или ВКР оказывает студенту консультативную помощь в организации и последовательности выполнения работы, по выбору литературы, методов изучения темы.

Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390, об утверждении «Положения о практической подготовке обучающихся» и рабочие программ практик определяют порядок организации и проведения практики студентов. Видами практики обучающихся, осваивающих ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», базовая подготовка, являются: учебная практика и производственная практика. Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ОПОП СПО (далее - профессиональный модуль) в соответствии с ФГОС СПО, программами практики.

Сроки проведения практики установлены колледжем в соответствии с ФГОС СПО по реализуемой специальности.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Настоящим учебным планом установлены следующие периоды и сроки проведения учебной и производственной практики:

| Курс,<br>семестр      | Учебная практика             |                         | Производственная практика<br>(по профилю специальности) |                           | Производственная практика<br>(преддипломная) |                        |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|------------------------|
|                       | Код                          | Срок                    | Код                                                     | Срок                      | Срок                                         | Срок                   |
| III курс<br>6 семестр | УП.01.01                     | 4 недели<br>(144 часа)  | ПП.01.01                                                | 7,5 недели<br>(270 часов) |                                              |                        |
| IV курс<br>7 семестр  | УП.02.01                     | 3 недели<br>(108 часов) | ПП.02.01                                                | 4,5 недели<br>(162 часа)  |                                              |                        |
| IV курс<br>8 семестр  | УП.03.01                     | 3 недели<br>(108 часов) | ПП.03.01                                                | 2 недели<br>(72 часа)     | ПДП                                          | 4 недели<br>(144 часа) |
| II курс<br>4 семестр  | УП.04.01                     | 1 неделя<br>(36 часов)  |                                                         |                           |                                              |                        |
| <b>ФГОС СПО</b>       | <b>11 недель (396 часов)</b> |                         | <b>14 недель (504 часа)</b>                             |                           | <b>4 недели (144 часа)</b>                   |                        |

### Формирование вариативной части ОПОП

Распределение вариативной части ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовой подготовки осуществлено в соответствии с потребностями работодателей, путем согласования с представителями работодателей - предприятиями (организациями) заказчиками специалистов среднего профессионального образования.

Вариативная часть ППССЗ распределена на овладение обучающимися дополнительными профессиональными и общими компетенциями путем расширения

содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной части и введения новых дисциплин и междисциплинарных курсов.

В перечень профессиональных (общих) компетенций, требований к практическому опыту, умениям и знаниям обязательной части ОПОП – ППСЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» включены требования к практическому опыту, умениям и знаниям. Для новых дисциплин и междисциплинарных курсов, введенных за счет вариативной части ППСЗ, разработаны дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям.

Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на увеличение объема:

Обязательная часть ОПОП по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть 30% (1350/900час.) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на увеличение объема:

|                                                                                       |                                                                  |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем |                                                                  |                    |
| МДК.01.02                                                                             | Прикладное программирование                                      | в объеме 33 часов  |
| <i>Новые МДК:</i>                                                                     |                                                                  |                    |
| МДК.01.03                                                                             | Web программирование / Технологии .net                           | в объеме 136 часов |
| ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных                                       |                                                                  |                    |
| <i>Новые МДК:</i>                                                                     |                                                                  |                    |
| МДК.02.03                                                                             | Мобильная разработка                                             | в объеме 137 часов |
| ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей                                        |                                                                  |                    |
| <i>Новые МДК:</i>                                                                     |                                                                  |                    |
| МДК.03.04                                                                             | Серверная разработка ПО                                          | в объеме 135 часов |
| МДК.03.05                                                                             | Определение экономической эффективности деятельности предприятия | в объеме 45 часов  |
| Дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла                      |                                                                  |                    |
| ОГСЭ.04                                                                               | Физическая культура                                              | в объеме 126 часов |
| <i>Новые дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического цикла</i>         |                                                                  |                    |
| ОГСЭ.05                                                                               | Русский язык и культура речи                                     | в объеме 99 часов  |
| ОГСЭ.06                                                                               | Социальная психология                                            | в объеме 48 часов  |
| ОГСЭ.07                                                                               | Основы предпринимательской деятельности                          | в объеме 48 часов  |
| Дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла                         |                                                                  |                    |
| ЕН.01                                                                                 | Элементы высшей математики                                       | в объеме 12 часов  |
| <i>Новые дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла</i>            |                                                                  |                    |
| ЕН.04                                                                                 | Численный анализ и математическое моделирование                  | в объеме 99 часов  |
| Дисциплины общепрофессионального цикла                                                |                                                                  |                    |
| ОП.05                                                                                 | Основы программирования                                          | в объеме 2 часов   |
| <i>Новые дисциплины общепрофессионального цикла</i>                                   |                                                                  |                    |
| ОП.10                                                                                 | Основы web - технологий                                          | в объеме 99 часов  |
| ОП.11                                                                                 | Программирование на JavaScript / Объектно –                      | в объеме 96        |

|       |                                           |                   |
|-------|-------------------------------------------|-------------------|
|       | ориентированное программирование          | часов             |
| ОП.12 | Компьютерная графика                      | в объеме 66 часов |
| ОП.13 | Дизайн интерфейса / Веб - дизайн          | в объеме 37 часов |
| ОП.14 | Основы кибернетики и основы робототехники | в объеме 72 часа  |
| ОП.15 | Облачные технологии                       | в объеме 60 часов |

### **Формы проведения промежуточной аттестации обучающихся.**

Освоение образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовая подготовка (очная форма обучения), прием 2020 года на основе основного общего образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

Объем времени, отведенный на промежуточную аттестацию, составляет не более 1 недели в семестр. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета (зачета) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Для проведения промежуточной аттестации преподавателями колледжа разрабатываются КОС, рассматриваются на заседании цикловых методических комиссий, утверждаются заместителем директора по учебной и методической работе.

Общие формы, содержание и порядок промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения.

Обязательной формой промежуточной аттестации по профессиональным модулям является экзамен квалификационный, который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен с оценкой / не освоен».

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по реализуемой ППСЗ в рамках одного из видов профессиональной деятельности предусмотрено освоение основной программы профессионального обучения по рабочей профессии – 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин. По результатам освоения профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии», который включает в себя проведение практики (учебной), обучающийся получает свидетельство по должности служащего. Присвоение квалификации по должности служащего проводится с участием работодателей.

### **Форма проведения государственной (итоговой) аттестации.**

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом

Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968) и ФГОС СПО форма государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» - защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы.

#### 4.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ СПО по курсам, включая теоретическое обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам, промежуточную аттестацию, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы.

#### 4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны в соответствии с Положением по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей. Рабочие программы согласованы с цикловыми методическими комиссиями и утверждены заместителем директора по учебной и научно - методической работе.

### 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

| Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики | Наименование циклов и программ                           |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>ОП</b>                                             | <b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>                    |
| <b>БД</b>                                             | <b>Базовые общеобразовательные учебные дисциплины</b>    |
| БД.01                                                 | Русский язык                                             |
| БД.02                                                 | Литература                                               |
| БД.03                                                 | Иностранный язык                                         |
| БД.04.                                                | История                                                  |
| БД.05                                                 | Обществознание                                           |
| БД.06                                                 | Химия                                                    |
| БД.07                                                 | Биология                                                 |
| БД.08                                                 | Родной язык                                              |
| БД.09                                                 | Экология                                                 |
| БД.10                                                 | Физическая культура                                      |
| БД.11                                                 | Основы безопасности жизнедеятельности                    |
| БД.12                                                 | Астрономия                                               |
| <b>ПД.00</b>                                          | <b>Профильные общеобразовательные учебные дисциплины</b> |
| ПД.01                                                 | Математика                                               |
| ПД.02                                                 | Информатика                                              |
| ПД.03                                                 | Физика                                                   |
| <b>ПП</b>                                             | <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>                       |
| <b>ОГСЭ</b>                                           | <b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b> |

|           |                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОГСЭ.01   | Основы философии                                                                                                                                            |
| ОГСЭ.02   | История                                                                                                                                                     |
| ОГСЭ.03   | Иностранный язык                                                                                                                                            |
| ОГСЭ.04   | Физическая культура                                                                                                                                         |
| ОГСЭ.05   | Русский язык и культура речи                                                                                                                                |
| ОГСЭ.06   | Социальная психология                                                                                                                                       |
| ОГСЭ.07   | Основы предпринимательской деятельности                                                                                                                     |
| <b>ЕН</b> | <b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>                                                                                                       |
| ЕН.01     | Элементы высшей математики                                                                                                                                  |
| ЕН.02     | Элементы математической логики                                                                                                                              |
| ЕН.03     | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                             |
| ЕН.04     | Численный анализ и математическое моделирование                                                                                                             |
| <b>П</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                                                                |
| <b>ОП</b> | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>                                                                                                                      |
| ОП.01     | Операционные системы                                                                                                                                        |
| ОП.02     | Архитектура компьютерных систем                                                                                                                             |
| ОП.03     | Технические средства информатизации                                                                                                                         |
| ОП.04     | Информационные технологии                                                                                                                                   |
| ОП.05     | Основы программирования                                                                                                                                     |
| ОП.06     | Основы экономики                                                                                                                                            |
| ОП.07     | Правовое обеспечение профессиональной деятельности                                                                                                          |
| ОП.08     | Теория алгоритмов                                                                                                                                           |
| ОП.09     | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                              |
| ОП.10     | Основы web-технологий                                                                                                                                       |
| ОП.11     | Программирование на JavaScript / Объектно-ориентированное программирование                                                                                  |
| ОП.12     | Компьютерная графика                                                                                                                                        |
| ОП.13     | Дизайн интерфейса / Веб-дизайн                                                                                                                              |
| ОП.14     | Основы кибернетики и основы робототехники                                                                                                                   |
| ОП.15     | Облачные технологии                                                                                                                                         |
| <b>ПМ</b> | <b>Профессиональные модули</b>                                                                                                                              |
| ПМ.01     | Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем                                                                             |
| МДК.01.01 | Системное программирование                                                                                                                                  |
| МДК.01.02 | Прикладное программирование                                                                                                                                 |
| МДК.01.03 | Web-программирование / Технологии .Net                                                                                                                      |
| УП.01.01  | Учебная практика "Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем"                                                          |
| ПП.01.01  | Производственная практика                                                                                                                                   |
| ПМ.02     | Разработка и администрирование баз данных                                                                                                                   |
| МДК.02.01 | Инфокоммуникационные системы и сети                                                                                                                         |
| МДК.02.02 | Технология разработки и защиты баз данных                                                                                                                   |
| МДК.02.03 | Мобильная разработка                                                                                                                                        |
| УП.02.01  | Учебная практика "Разработка и администрирование баз данных"                                                                                                |
| ПП.02.01  | Производственная практика                                                                                                                                   |
| ПМ.03     | Осуществление документационного обеспечения управления и архивного дела с использованием программных средств учета, хранения, обработки и поиска документов |
| МДК.03.01 | Технология разработки программного обеспечения                                                                                                              |
| МДК.03.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения                                                                                               |
| МДК.03.03 | Документирование и сертификация                                                                                                                             |

|           |                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| МДК.03.04 | Серверная разработка ПО                                                                                              |
| МДК.03.05 | Определение экономической эффективности деятельности предприятия                                                     |
| УП.03.01  | Учебная практика "Участие в интеграции программных модулей"                                                          |
| ПП.03.01  | Производственная практика                                                                                            |
| ПМ.04     | Выполнение работ по рабочей профессии                                                                                |
| МДК.04.01 | Рабочая профессия "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"                                        |
| МДК.04.02 | Охрана труда при эксплуатации компьютерных систем                                                                    |
| УП.04.01  | Учебная практика "Выполнение работ по рабочей профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"" |
| ПДП       | Преддипломная практика                                                                                               |

**Учебная дисциплина  
БД.01 «Русский язык»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.01 «Русский язык» относится к общеобразовательному гуманитарному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1-2 семестрах.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

- Воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка;
- Воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- Развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков;
- Развитие эмоциональной культуры личности, навыков грамотного и свободного владения литературной речью, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса.
- Освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; овладение нормами русского литературного языка; развитие умения связно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- Формирование научно-лингвистического мировоззрения; практического использования лингвистических знаний и умений на уроках литературы;
- Формирование у студентов знаний и умений, обеспечивающих освоение художественных ценностей и готовящих их к самостоятельным встречам с искусством слова; освоение историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий.
- Совершенствование умения воспринимать содержание художественного произведения через его языковые средства;
- Применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

**Освоение содержания учебной дисциплины БД.01 «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**личностных:**

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития

- науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
  - готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
  - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
  - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
  - эстетическое отношение к миру;
  - совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
  - использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

**метапредметных:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению



различных методов познания;

**предметных:**

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| БД.01<br>Русский язык               | 38 часов                                                   | 8 часов                              | - Тема 2.1. Лексикология. Основные пласты русской лексики. Употребление терминов и профессионализмов<br>- Тема 2.2. Фразеология. Употребление профессиональной фразеологии<br>- Тема 4.2. Стили речи. Научный стиль речи, официально-деловой стиль речи |

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Количество часов |
|---------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>117</b>       |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>78</b>        |
| лекции                                                  | 40               |
| практические занятия                                    | <b>38</b>        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>39</b>        |
| в том числе:                                            |                  |
| выполнение творческой работы (проекта)                  | 7                |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| анализ и решение производственных ситуаций      | 16 |
| подготовка сообщений, докладов, рефератов       | 16 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамен</b> |    |

**Учебная дисциплина  
БД.02 «Литература»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.02 «Литература» относится к общеобразовательному гуманитарному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1-2 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины БД.02 «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

**метапредметных:**

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

**предметных:**

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

#### **Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                                                            | Количество часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                  | <b>173</b>       |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                       | <b>117</b>       |
| теоретическое обучение                                                                                        | 117              |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                            | <b>56</b>        |
| в том числе:                                                                                                  |                  |
| работа с первоисточниками (конспектирование и реферирование критических статей и литературоведческих текстов) | 20               |
| написание сочинений, лингвостилистического анализа текста                                                     | 12               |
| подготовка сообщений, докладов, рефератов                                                                     | 24               |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>                                            |                  |

#### **Учебная дисциплина БД. 03 «Иностранный язык»**

##### **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина БД.03 «Иностранный язык» относится к общеобразовательному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1,2 семестрах.

**Изучение учебной дисциплины БД.03 «Иностранный язык» должно обеспечить достижение следующих результатов:**

##### **личностных:**

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

**метапредметных:**

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

**предметных:**

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности               |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| БД.03<br>Иностранный язык           | 117 часов                                                  | 16 часов                             | -Тема 15.1 Что такое аппаратное обеспечение?<br>- Тема 15.2 Типы программного обеспечения.<br>- Тема 16.1 Введение в интернет. |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                                                                              | Количество часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                    | <b>173</b>       |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                         | <b>117</b>       |
| практические занятия                                                                                                            | 117              |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                              | <b>56</b>        |
| в том числе:                                                                                                                    |                  |
| чтение и перевод текста, выполнение упражнений, составление опорного тезисного плана, подготовка к монологическому высказыванию | 16               |
| подготовка докладов, рефератов                                                                                                  | 14               |
| составление диалогов                                                                                                            | 14               |
| выполнение предтекстовых упражнений                                                                                             | 12               |

**Учебная дисциплина**

**БД. 04 «История»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
общеобразовательная учебная дисциплина БД.04 «История» входит в цикл базовых дисциплин. Учебная дисциплина БД.04 «История» изучается в 1-2 семестрах.

В результате освоения учебной дисциплины БД.04 «История» студент должен добиться следующих результатов:

**личностных:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственному символу (герб, флаг, гимн);
- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовности к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

**метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных
- и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию

поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

**предметных:**

- сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>173</i>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>117</i>         |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>56</i>          |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| работа с конспектом<br>подготовка информационного сообщения<br>составление схемы<br>составление сводной (обобщающей) таблицы-<br>составление глоссария<br>решение ситуационной задачи<br>написание реферата<br>составление материалов- презентации<br>составление теста и эталона ответов к нему<br>написание эссе<br>Подготовка темы семинара<br>Ответ на вопрос по теме | <i>56</i>          |
| <b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине - дифференцированный зачет.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

**Учебная дисциплина**

**БД. 05 «Обществознание»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.05 «Обществознание» относится к общеобразовательному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в первом и во втором семестрах.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего

закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения и эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат общезнания;

**предметных:**

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни,

- прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                             | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                          | <b>174</b>         |
| <b><u>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</u></b>                        | <b><u>117</u></b>  |
| в том числе:                                                                          |                    |
| теоретическое обучение                                                                | <b><u>117</u></b>  |
| <b><u>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</u></b>                             | <b><u>57</u></b>   |
| в том числе:                                                                          |                    |
| подготовка к чтению, конспектированию и анализу текста                                | 9                  |
| решение тестовых заданий                                                              | 9                  |
| выполнение индивидуальных заданий (презентации)                                       | 9                  |
| подготовка рефератов, докладов                                                        | 9                  |
| подготовка ответов на вопросы                                                         | 6                  |
| подготовка глоссария по изучаемым темам                                               | 13                 |
| подготовка к решению практических заданий                                             | 1                  |
| подготовка к зачету                                                                   | 1                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во втором семестре</b> |                    |

#### **Учебная дисциплина**

##### **БД.06 «Химия»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.06 «Химия» относится к общеобразовательному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1,2 семестрах.

**Содержание программы БД.06 «Химия» направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

**личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и



- процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.

**метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов)
- для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.

**предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>117</b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>78</b>          |
| в том числе:                                            |                    |
| теоретическое обучение                                  | 42                 |
| практические занятия                                    | 36                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>39</b>          |
| в том числе:                                            |                    |
| Самостоятельная работа над отдельными темами            | 8                  |
| Подготовка к аудиторным занятиям                        | 6                  |
| Подготовка ко всем видам контрольных испытаний          | 6                  |
| Работа в сети интернет                                  | 4                  |
| Подготовка сообщений, докладов                          | 4                  |
| Создание презентации по теме                            | 3                  |
| Выполнение индивидуальных заданий                       | 8                  |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине</i>           |                    |

## Учебная дисциплина

### БД.07 «Биология»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.07 «Биология» относится к общеобразовательному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1 и 2 семестрах.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке;
- роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

**Освоение содержания учебной дисциплины БД.07 «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

#### **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                       | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                             | 57          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                  | 39          |
| в том числе:                                                             |             |
| теоретическое обучение                                                   | 29          |
| практические занятия                                                     | 10          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                       | 18          |
| в том числе:                                                             |             |
| Подготовка ко всем видам контрольных испытаний                           | 5           |
| Работа с конспектом.                                                     | 4           |
| Подготовка сообщений                                                     | 3           |
| Выполнение индивидуальных исследовательских заданий                      | 6           |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине - дифференцированный зачет</i> |             |

#### Учебная дисциплина БД.08 «Родной язык»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.08 «Родной язык» относится к общеобразовательному гуманитарному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1-2 семестрах.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Родной язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**личностных:**

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

**метапредметных:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

**предметных:**

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                               | Количество часов |
|------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                     | <b>57</b>        |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>          | <b>39</b>        |
| теоретическое обучение                                           | -                |
| практические занятия                                             | <b>39</b>        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>18</b>        |
| в том числе:                                                     |                  |
| выполнение творческой работы (проекта)                           | 6                |
| анализ и решение производственных ситуаций                       | 6                |
| подготовка сообщений, докладов, рефератов                        | 6                |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачёт</b> |                  |

#### **Учебная дисциплина БД.09 «Экология»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.09 «Экология» относится к общеобразовательному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 1 и 2 семестрах.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

**метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и

задач;

**предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                      | 57          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>           | 39          |
| в том числе:                                                      |             |
| теоретическое обучение                                            | 29          |
| практические занятия                                              | 10          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                | 18          |
| в том числе:                                                      |             |
| Подготовка ко всем видам контрольных испытаний                    | 5           |
| Работа с конспектом.                                              | 4           |
| Подготовка сообщений                                              | 3           |
| Выполнение индивидуальных исследовательских заданий               | 6           |
| Промежуточная аттестация по дисциплине - дифференцированный зачет |             |

**Учебная дисциплина  
БД.10 «Физическая культура»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.10 «Физическая культура» относится к общеобразовательному циклу учебных дисциплин, является базовой учебной дисциплиной, изучается в первом и втором семестрах.

**Освоение содержания учебной дисциплины БД.10 «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-

- оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
  - готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
  - способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
  - способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
  - формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
  - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
  - умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
  - патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
  - готовность к служению Отечеству, его защите;

**метапредметных:**

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;
- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;
- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

**предметных:**

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических



- качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
  - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                                                                                     | Количество часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>195</b>       |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>117</b>       |
| теоретические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                |
| практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                   | 115              |
| <b>В том числе, для студентов, освобожденных от физических нагрузок:</b>                                                                                                                                                                                                               |                  |
| - теоретические занятия:                                                                                                                                                                                                                                                               | 35               |
| подготовка чтение текста учебника, первоисточника, дополнительной учебной и научной литературы; составление различных видов планов и тезисов по тексту; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; ознакомление с нормативными документами; | 22               |
| - работа по темам:                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| 1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья;                                                                                                                                                                                                          | 32               |
| 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;                                                                                                                                                                                                                   | 20               |
| 3. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки;                                                                                                                                                                                                                    | 8                |
| 4. Психологические основы учебного и производственного труда;                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| 5. Средства физической культуры в регулировании работоспособности                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>78</b>        |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Подготовка к аудиторным занятиям: правила техники безопасности и поведения в спортивном зале, на л\а стадионе;                                                                                                                                                                         | 2                |
| Самостоятельная работа по истории развития ФК и спорта; работа в сети интернет;                                                                                                                                                                                                        | 4                |
| самостоятельная подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к нормам комплекса ГТО;                                                                                                                                                                                    | 10               |
| выполнение творческой работы, (подготовка докладов, рефератов), подготовка портфолио.                                                                                                                                                                                                  | 2                |
| Защита творческой работы, ( докладов, рефератов), портфолио.                                                                                                                                                                                                                           | 2                |
| освоение методик составления индивидуальных программ занятий.                                                                                                                                                                                                                          | 2                |
| составление методик индивидуальных программ занятий с учетом индивидуальных особенностей организма.                                                                                                                                                                                    | 2                |
| занятия в спортивных секциях по выбору студента:                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Баскетбол;                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12               |
| волейбол;                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12               |
| легкая атлетика;                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12               |
| атлетическая гимнастика; аэробика; настольный теннис;                                                                                                                                                                                                                                  | 12               |
| шахматы; шашки.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                |

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>В том числе, для студентов, освобожденных от физических нагрузок:</b>                                    | 20 |
| Самостоятельная работа над отдельными темами; работа в сети интернет;                                       | 8  |
| работа с конспектом лекции (обработка текста);                                                              | 8  |
| составление плана и тезисов ответов на вопросы;                                                             | 10 |
| составление различных таблиц, схем и др.;                                                                   | 4  |
| подготовка ответов на контрольные вопросы);                                                                 |    |
| подготовка сообщения, доклада, реферата; само тестирование;                                                 | 4  |
| составление тематического кроссворда;                                                                       |    |
| подготовка творческой работы, выступление с докладом (рефераты);                                            | 10 |
| портфолио;                                                                                                  |    |
| защита творческой работы, выступление с докладом (рефераты); портфолио;                                     | 10 |
| освоение методик составления индивидуальных программ занятий с учетом индивидуальных медицинских показаний. | 4  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>                                          | 2  |
| <b>В том числе, для студентов, освобожденных от физических нагрузок в форме зачета</b>                      |    |

### Учебная дисциплина

#### БД.11 «Основы безопасности жизнедеятельности»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.11 «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к общеобразовательному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается во 1,2 семестрах.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:**

**личностных:**

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

**метапредметных:**

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

***предметных:***

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности,

особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                             | <b>116</b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>78</b>          |
| в том числе:                                                             |                    |
| теоретическое обучение                                                   | 58                 |
| практические занятия                                                     | 20                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                       | <b>38</b>          |
| в том числе:                                                             |                    |
| Подготовка к аудиторным занятиям                                         | 4                  |
| Подготовка ко всем видам контрольных испытаний                           | 8                  |
| Самостоятельная работа над отдельными темами                             | 11                 |
| Подготовка рефератов                                                     | 6                  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине - дифференцированный зачет</b> |                    |

#### **Учебная дисциплина**

#### **БД.12 «Астрономия»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина БД.12 Астрономия входит в общеобразовательный цикл, является базовой учебной дисциплиной, изучается во II семестре.

**Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

***личностных:***

- воспитание убежденности в возможности познание законов природы, использования достижений астрономии на благо развития человеческой цивилизации.
- необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач.
- уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания.
- готовности к моральной- этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.

***метапредметных:***

- овладения умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений.
- практически использовать знания
- оценивать достоверность естественнонаучной информации
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.
- использования приобретенных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможности применение знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

***предметных:***

- знать смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор,

метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- знать основные этапы освоения космического пространства;
- знать Гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- представлять размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;
- уметь приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценки информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях".

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                      | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                   | 52                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                        | 35                 |
| в том числе:                                                                   |                    |
| теоретическое обучение                                                         | 20                 |
| практические занятия                                                           | 15                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                             | 17                 |
| <i>Подготовка к аудиторным занятиям (составление конспекта, решение задач)</i> | 2                  |
| <i>Подготовка к всем видам контрольных испытаний</i>                           | 2                  |
| <i>Подготовка к конкурсам, конференциям</i>                                    | 3                  |
| <i>Самостоятельная работа над отдельными темами</i>                            | 3                  |
| <i>Работа в сети интернет</i>                                                  | 5                  |

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| Подготовка презентаций и рефератов            | 2 |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b> |   |
| Дифференцированный зачет                      |   |

**Учебная дисциплина  
ПД.01 «Математика»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Математика» относится к общеобразовательному циклу, является профильной учебной дисциплиной, изучается в 1,2 семестрах.

**Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной общеобразовательной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

**метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

***предметных:***

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПД.01<br>Математика                 | 200 часов                                                  | 52 часа                              | <p><i>Тема 1.1. Действительные числа.</i><br/>Практическое занятие №1. Арифметический корень натуральной степени.<br/>Практическое занятие №2 Степень с рациональными и действительными показателями</p> <p><i>Тема 2.1. Степенная функция</i><br/>Практическое занятие №3. Степенная функция, её свойства и график.<br/>Практическое занятие №4. Взаимно обратные функции</p> <p><i>Тема 2.2. Показательная функция.</i><br/>Показательная функция, её свойства и графики.</p> <p><i>Тема 2.3. Логарифмическая функция</i><br/>Практическое занятие №11. Логарифмы. Основное логарифмическое тождество.<br/>Практическое занятие №14. Логарифмическая функция, её свойства и график.<br/>Практическое занятие №15. Логарифмические уравнения.</p> <p><i>Тема 3.1. Тождественные преобразования.</i><br/>Практическое занятие №19. Радианная мера измерения угла. Поворот точки вокруг начала координат.<br/>Практическое занятие №20. Определение синуса, косинуса и тангенса угла.<br/>Практическое занятие №23. Тригонометрические тождества</p> <p><i>Тема 3.3. Свойства и графики тригонометрических функций.</i><br/>Практическое занятие №37. Свойства функции <math>y=\cos x</math>, её график<br/>Практическое занятие №38. Свойства функции <math>y=\sin x</math>, её график.<br/>Практическое занятие №39. Свойства функции <math>y=\operatorname{tg} x</math>, её график.</p> <p><i>Тема 4.1. Предел функции.</i><br/>Практическое занятие №42. Предел функции на бесконечности.<br/>Раскрытие неопределённости. Замечательные пределы.<br/>Вычисление пределов.</p> <p><i>Тема 4.2. Производная и её приложение.</i><br/>Практическое занятие №43. Производная. Вторая производная. Физический смысл.</p> <p><i>Тема 4.3. Исследование функции с помощью производной</i><br/>Практическое занятие №51. Исследование</p> |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>функции с помощью производной.<br/>         Практическое занятие №55. Решение прикладных задач.<br/> <i>Тема 5.1. Неопределённый интеграл.</i><br/>         Практическое занятие №58. Нахождение неопределённых интегралов.<br/>         Практическое занятие №59. Табличное интегрирование<br/> <i>Тема 5. 2. Определённый интеграл.</i><br/>         Определённый интеграл. Геометрический смысл определённого интеграла.<br/>         Практическое занятие №67. Простейшие дифференциальные уравнения.<br/> <i>Тема 7.1. Векторы и координаты.</i><br/>         Практическое занятие № 71. Вектор в пространстве. Действия над векторами.<br/>         Практическое занятие №73. Применение метода координат к решению задач.<br/> <i>Тема 10.1. Комбинаторика</i><br/>         Практическое занятие №86 Комбинаторика. Правило произведения. Перестановка.<br/>         Практическое занятие №87 Размещение. Сочетания и их свойства<br/> <i>Тема 10.3 Элементы математической статистики</i><br/>         Практическое занятие №91 Табличное и графическое представление данных<br/>         Практическое занятие №92 Числовые характеристики рядов данных</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <b>348</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <b>234</b>  |
| в том числе:                                                            |             |
| Теоретическое обучение                                                  | <b>34</b>   |
| Практические занятия                                                    | <b>200</b>  |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>                          | <b>144</b>  |
|                                                                         |             |
| Работа с учебником, конспектом.                                         | <b>35</b>   |
| Подготовка сообщений, докладов, в том числе с презентациями             | <b>24</b>   |
| Выполнение индивидуальных заданий.                                      | <b>30</b>   |
| Выполнение домашних заданий                                             | <b>40</b>   |
| Работа с Интернет-ресурсами                                             | <b>15</b>   |
| <b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине - экзамен / экзамен</b> |             |

**Учебная дисциплина**

**ПД.02. «Информатика»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу, является профильной учебной дисциплиной, изучается в 1,2 семестрах.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;
- умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта

использования компьютерных средств представления и анализа данных.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПД.02<br>Информатика                | 109                                                        | 76                                   | <p>Тема 1.1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы. Информационные ресурсы общества. Практическое занятие №1 Свойства информации. Информационные процессы</p> <p>Тема 2.1 Архитектура компьютера. Практическое занятие №10 Устройство системного блока.</p> <p>Тема 2.4 Программное обеспечение ПК. Операционные системы<br/>Практическое занятие №14 Изучение интерфейса. операционной системы. Стандартные и служебными программы. Практическое занятие №16 Работа с файлами в операционной системе.</p> <p>Тема 2.5 Вирусы и антивирусные программы<br/>Практическое занятие №17 Работа с антивирусными программами.</p> <p>Тема 3.1 Элементы теории алгоритмов<br/>Практическое занятие №18 Способы представления алгоритмов.</p> <p>Тема 3.2 Алгоритмы линейной структуры<br/>Практическое занятие №19 Разработка алгоритмов линейной структуры.<br/>Практическое занятие №20 Решение задач на тему: «Алгоритмы линейной структуры».</p> <p>Тема 3.3 Алгоритмы разветвляющейся структуры<br/>Практическое занятие №21 Разработка алгоритмов разветвляющейся структуры.<br/>Практическое занятие №22 Решение задач на тему: «Алгоритмы разветвляющейся структуры».</p> <p>Тема 3.4 Алгоритмы циклической структуры<br/>Практическое занятие №23 Разработка алгоритмов циклической структуры.</p> <p>Тема 3.5 Основные сведения о ЯП Турбо Паскаль.<br/>Программирование алгоритмов линейной структуры на ЯП Turbo Pascal.<br/>Практическое занятие №24 Программирование алгоритмов линейной структуры на ЯП Turbo Pascal.<br/>Практическое занятие №25 Программирование алгоритмов ветвящейся структуры на ЯП Turbo Pascal. Условный оператор If, Case of.<br/>Практическое занятие №26 Программирование</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>алгоритмов циклической структуры на ЯП Turbo Pascal. Оператор цикла While do, Repeat/until.</p> <p>Практическое занятие №27 Программирование алгоритмов циклической структуры на ЯП Turbo Pascal. Оператор цикла For.</p> <p>Тема 3.6 Разработка алгоритмов обработки структурированных типов данных на языке программирования Турбо Паскаль</p> <p>Практическое занятие №28 Работа с массивами ЯП Turbo Pascal.</p> <p>Практическое занятие №29 Обобщающая работа по теме «Программирование на ЯП Turbo Pascal».</p> <p>Тема 4.1 Текстовый процессор.</p> <p>Практическое занятие №30 Работа с текстовым процессором. Создание и просмотр документа.</p> <p>Практическое занятие №31 Набор и редактирование текста. Форматирование текста.</p> <p>Практическое занятие №32 Работа со списками в текстовом документе.</p> <p>Практическое занятие №33 Добавление формул, рисунков и других объектов в текстовый документ.</p> <p>Практическое занятие №34 Вставка таблицы в текстовый документ.</p> <p>Практическое занятие №35 Обобщающее задание по теме «Технологии создания и обработки текстовой информации».</p> <p>Тема 5.1 Системы презентационной и анимационной графики</p> <p>Практическое занятие №36 Методы и средства представления информации.</p> <p>Практическое занятие №37 Настройка анимации. Показ слайдов.</p> <p>Практическое занятие №38 Работа с гиперссылками. Кнопки управления.</p> <p>Тема 6.1 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.</p> <p>Практическое занятие №39 Создание и редактирование электронных таблиц.</p> <p>Практическое занятие №40 Относительная и абсолютная адресация ячеек электронных таблиц.</p> <p>Практическое занятие №41 Решение прикладных математических задач с помощью.</p> <p>Практическое занятие №43 Оформление комбинированных документов. Создание диаграмм.</p> <p>Тема 6.2. Моделирование и формализация</p> <p>Практическое занятие №44 Формализация задач из различных предметных областей. Представление данных в табличной форме.</p> <p>Практическое занятие №45 Исследование моделей различных предметных областей.</p> <p>Практическое занятие №46 Моделирование</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>процессов управления в реальных системах.<br/>         Тема 7.1 Информационные системы. Организация баз данных.<br/>         Практическое занятие №47 Разработка базы данных с помощью СУБД.<br/>         Практическое занятие №48 Создание запросов в СУБД.<br/>         Практическое занятие №49 Создание форм в СУБД. Сортировка и фильтрация данных.<br/>         Практическое занятие №50 Защита проектов на тему: «Автоматизированные системы управления».<br/>         Тема 8.1 Представления о средствах телекоммуникационных технологий.<br/>         Практическое занятие №52 Работа локальной компьютерной сети. Поисковые системы в компьютерных сетях.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <b>174</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <b>117</b>  |
| в том числе:                                                            |             |
| теоретическое обучение                                                  | <b>8</b>    |
| практические занятия                                                    | <b>109</b>  |
| контрольные работы                                                      |             |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                      | <b>57</b>   |
| в том числе:                                                            |             |
| <i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>                                 |             |
| <i>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний</i>                   |             |
| <i>Подготовка к конкурсам, конференциям</i>                             |             |
| <i>Самостоятельная работа над отдельными темами</i>                     |             |
| <i>Работа в сети интернет</i>                                           |             |
| <b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине - экзамен / экзамен</b> |             |

### Учебная дисциплина ПД.03 «Физика»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ПД.03 «Физика» входит в математический общеобразовательный цикл, является профильной учебной дисциплиной, изучается в I и II семестрах.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

**метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

**предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- сформировать системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических с геофизическими явлениями;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описание и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПД.03 Физика                        | 37 часов                                                   | 11 часов                             | <p><i>Тема 3.2 Законы постоянного тока:</i><br/>Лабораторное занятие №6: «Проверка закона Ома для участка цепи и для полной цепи. Практическое применение», Практическое занятие № 4: «Решение задач с помощью закона Ома для участков цепи. Практическое применение», Практическое занятие № 5: «Решения задач с помощью закона Ома для полной цепи. Практическое применение»</p> <p><i>Тема 3.5 Переменный электрический ток:</i><br/>Практическое занятие №8: «Решение задач по расчёту цепи переменного тока с R.L.C. Практическое применение»</p> <p><i>Тема 3.7 Электромагнитные волны:</i><br/>Лабораторная работа №9: «Изучение свободных электромагнитных колебаний. Практическое применение»</p> |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                              | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                    | <b>123</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                         | <b>82</b>   |
| в том числе:                                                                    |             |
| теоретическое обучение                                                          | 45          |
| лабораторные работы                                                             | 20          |
| практические занятия                                                            | 17          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                              | <b>41</b>   |
| в том числе:                                                                    |             |
| <i>Подготовка к аудиторным занятиям (составление конспектов, решение задач)</i> | 6           |
| <i>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний</i>                           | 6           |
| <i>Работа в предметных кружках</i>                                              | 6           |
| <i>Подготовка к конкурсам, конференциям</i>                                     | 6           |
| <i>Самостоятельная работа над отдельными темами</i>                             | 6           |
| <i>Работа в сети интернет</i>                                                   | 5           |
| <i>Другие виды самостоятельной работы(подготовка рефератов, презентаций)</i>    | 6           |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине - Дифференцированный зачёт</b>        |             |

**Учебная дисциплина  
ОГСЭ.01 «Основы философии»**



**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, является базовой частью ОПОП, изучается в третьем семестре.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОГСЭ 01 «Основы философии» обучающийся должен:

**уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

**знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» способствует формированию общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>72</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>48</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | <b>48</b>   |
| лабораторные занятия                                    | -           |
| практические занятия                                    | -           |
| контрольные работы                                      | -           |

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| курсовая работа (проект)                                                              | -  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                    | 24 |
| в том числе:                                                                          |    |
| подготовка к выполнению тестовых заданий                                              | 8  |
| подготовка ответов на вопросы                                                         | 8  |
| подготовка глоссария                                                                  | 6  |
| подготовка к комплексному зачету                                                      | 2  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в третьем семестре</b> |    |

**Учебная дисциплина  
ОГСЭ.02 «История»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Изучение дисциплины будет способствовать изучению следующих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины «История» студент должен добиться следующих результатов:

**уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

**знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их

- деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
  - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
  - исторических персоналий, внесших значительный вклад в мировую историю 20-21 века;
  - содержание основных понятий и определений в истории России и мира в середине 20-нвчале 21 столетия.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 72          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48          |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -           |
| контрольные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -           |
| курсовой проект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24          |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| самостоятельная работа над курсовым проектом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа с конспектом -1 час;</li> <li>• подготовка информационного сообщения – 1 час;</li> <li>• ответ на вопросы по теме – 0.5 час;</li> <li>• составление схемы – 1 час;</li> <li>• составление сводной (обобщающей) таблицы-1 час;</li> <li>• составление глоссария – 1 час;</li> <li>• решение ситуационной задачи – 1 час;</li> <li>• написание реферата – 4 час;</li> <li>• составление материалов- презентации – 1,5 час;</li> <li>• составление теста и эталона ответов к нему – 0,1 час.;</li> <li>• написание эссе – 4 час.</li> <li>• Подготовка темы семинара – 1 час</li> <li>• Выполнение задания к карте – 0,5 часа</li> </ul> |             |
| <b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине - дифференцированный зачет.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |

**Учебная дисциплина  
ОГСЭ.03 «Иностранный язык»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического профессионального цикла, изучается в 3-8 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» способствует формированию общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных

ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен

**владеть:**

- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;
- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- навыками критического восприятия информации.

**знать:**

- лексический минимум (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                                                       | <b>Количество часов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                    | <b>253</b>              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                         | <b>168</b>              |
| практические занятия                                                                                                            | 168                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                              | <b>85</b>               |
| в том числе:                                                                                                                    |                         |
| чтение и перевод текста, выполнение упражнений, составление опорного тезисного плана, подготовка к монологическому высказыванию | 25                      |
| подготовка докладов, рефератов                                                                                                  | 25                      |
| составление диалогов                                                                                                            | 25                      |
| выполнение предтекстовых упражнений                                                                                             | 10                      |
| <b>Промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного)</b>                                                            |                         |

#### **Учебная дисциплина**

#### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** частично вариативная учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу учебных дисциплин, является базовой учебной дисциплиной, изучается с третьего по восьмой семестры.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

Учебная дисциплина «Физическая культура» ориентирована на достижение следующих целей:

- укрепление здоровья, содействие правильному формированию организма, повышение

- уровня физической подготовки;
- воспитание интереса и привычки к систематическим самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
  - профессионально-прикладная физическая подготовка к труду, применительно к профилю приобретаемой специальности, подготовка к защите Родины;
  - содействие воспитанию нравственных принципов культурных навыков;
  - содействие средствами физической культуры и спорта повышению уровня умственной и физической работоспособности обучающихся;
  - психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Частично вариативная учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» способствует формированию общих компетенций:

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

ОК 06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

**знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**Частично вариативная учебная дисциплина ОГСЭ.04 "Физическая культура" способствует формированию дополнительных компетенций:**

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Вариативная часть:

| Код ОК                    | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04;<br>ОК 07;<br>ОК 08 | <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</li> <li>-использовать опыт применения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;</li> <li>- применять приобретенный опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li> <li>- Готовностью к служению Отечеству, его защите.</li> </ul> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как использовать физические упражнения для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</li> <li>- Как бережно, ответственно и компетентно относиться к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.</li> <li>- Основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> </ul> |

Вариативные часы направлены на расширенное и углубленное изучение основных разделов и тем рабочей программы.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                                                   | Количество часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                         | <b>377</b>       |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                              | <b>252</b>       |
| практические занятия:<br>легкая атлетика; кроссовая подготовка; спортивные игры: волейбол; баскетбол; элементы гимнастики; ОФП; ППФП | 250              |
| теоретические занятия                                                                                                                | 2                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>В том числе, для студентов, освобожденных от физических нагрузок:</b><br>- теоретические занятия:                                                                                                                                                                                     | 16         |
| подготовка чтение текста учебника, первоисточника, дополнительной учебной и научной литературы; составление различных видов планов и тезисов по тексту;                                                                                                                                  | 16         |
| графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; ознакомление с нормативными документами;                                                                                                                                                           | 13         |
| - работа по темам:                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
| 1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья;                                                                                                                                                                                                            | 10         |
| 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;                                                                                                                                                                                                                     | 8          |
| 3. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки;                                                                                                                                                                                                                      | 16         |
| 4. Психофизиологические основы учебного и производственного труда;                                                                                                                                                                                                                       | 12         |
| 5. Средства физической культуры в регулировании работоспособности                                                                                                                                                                                                                        | 14         |
| 6. Правила личной гигиены, способы заботы о своем здоровье и личной безопасности, владеть способами оказания первой медицинской помощи.                                                                                                                                                  | 26         |
| 7. Роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.                                                                                                                                                                                                                | 8          |
| 8. Средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности | 10         |
| 9. Основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;                                                                             | 24         |
| 10. Знать технику выполнения технических приемов по видам спорта;                                                                                                                                                                                                                        | 16         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>125</b> |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| Подготовка к аудиторным занятиям: правила техники безопасности и поведения в спортивном зале, на л\а стадионе;                                                                                                                                                                           | 1          |
| Самостоятельная работа по истории развития ФК и спорта; работа в сети интернет                                                                                                                                                                                                           | 14         |
| выполнение творческой работы, (подготовка докладов, рефератов), подготовка портфолио.                                                                                                                                                                                                    | 24         |
| Защита творческой работы, ( докладов, рефератов), портфолио.                                                                                                                                                                                                                             | 6          |
| составление методик индивидуальных программ занятий с учетом индивидуальных особенностей организма.                                                                                                                                                                                      | 20         |
| освоение методик составления индивидуальных программ занятий.                                                                                                                                                                                                                            | 10         |
| занятия в спортивных секциях по выбору студента:                                                                                                                                                                                                                                         | <b>50</b>  |
| Баскетбол;                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10         |
| волейбол;                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12         |
| легкая атлетика;                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10         |
| атлетическая гимнастика; аэробика; настольный теннис;                                                                                                                                                                                                                                    | 14         |
| шахматы; шашки.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4          |
| <b>В том числе, для студентов, освобожденных от физических нагрузок:</b><br>Самостоятельная работа над отдельными темами; работа в сети интернет;                                                                                                                                        | 24         |
| работа с конспектом лекции (обработка текста);                                                                                                                                                                                                                                           | 12         |
| составление плана и тезисов ответов на вопросы;                                                                                                                                                                                                                                          | 12         |
| составление различных таблиц, схем и др.;                                                                                                                                                                                                                                                | 12         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20         |

|                                                                                                                                                   |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| подготовка ответов на контрольные вопросы;<br>подготовка сообщения, доклада, реферата; самотестирование;<br>составление тематического кроссворда; | 14<br>6 |
| подготовка творческой работы, выступление с докладом (рефераты);<br>портфолио;                                                                    | 14      |
| защита творческой работы, выступление с докладом (рефераты); портфолио;                                                                           | 6       |
| освоение методик составления индивидуальных программ занятий с учетом<br>индивидуальных медицинских показаний.                                    | 25      |
| В том числе, для студентов, освобожденных от физических нагрузок в форме<br>зачета                                                                |         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>                                                                                |         |

### Учебная дисциплина

#### ОГСЭ.05 «Русский язык и культура речи»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Русский язык и культура речи» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, является вариативной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

#### **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка;
- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков;
- овладение нормами русского литературного языка: литературного произношения, словообразования, образования форм слова, употребление слов в соответствии с их лексическим значением и стилевой принадлежностью, обогащение словарного запаса и грамматического строя речи студентов;
- формирование умения и навыков связного изложения мыслей в устной и письменной речи.
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- основные этикетно-речевые формулы для эффективного общения;
- навыки ведения деловых переговоров, полемики; тактические приёмы ведения спора и т.д.
- основные нормы русского языка, особенности их существования и использования, их варианты и изменения.
- особенности построения деловой документации
- риторические приемы и принципы построения публичной речи. Способы привлечения внимания, доказательства и опровержения.
- правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

#### **уметь:**

- различать основные функции и формы существования языка; отличать книжную речь от разговорной; выявлять основные единицы языка.
- различать функциональные стили речи, находить их отличительные признаки, делать стилистический анализ текста, создавать тексты различных стилей речи в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.
- правильно строить монологические тексты на разные темы в соответствии с



- коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;
- участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения, устанавливать речевой контакт, обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

**иметь практический опыт:**

- устанавливать речевой контакт, обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**владеть профессиональными компетенциями:**

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                               | Количество часов |
|------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                     | <b>99</b>        |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>          | <b>66</b>        |
| теоретические занятия                                            | 56               |
| практические занятия                                             | 10               |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>33</b>        |
| в том числе:                                                     |                  |
| выполнение творческой работы (проекта)                           | 10               |
| анализ и решение производственных ситуаций                       | 12               |
| подготовка сообщений, докладов, рефератов                        | 11               |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачёт</b> |                  |

**Учебная дисциплина**

**ОГСЭ.06 «Социальная психология»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОГСЭ.06 «Социальная психология» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, является вариативной дисциплиной, изучается в 3 семестре.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

**Цели:**

формирования навыков продуктивного профессионального и межличностного общения;

саморегуляции поведения в процессе межличностного общения, оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения социальной психологии.

**В результате изучения вариативной учебной дисциплины «Социальная психология» обучающийся должен:**

**знать**

- предмет, теоретические и прикладные задачи, основные проблемы и методы социальной психологии;
- содержание понятия «социально-психологическая компетентность специалиста»;
- взаимосвязь общения и деятельности;
- виды социальных взаимодействий;
- сущностные свойства конфликта, его структуру, функции, динамику и причины; стратегии поведения в конфликтной ситуации.

**уметь:**

- владеть культурой профессионального общения;
- анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в нем индивидов;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

**Владеть общими компетенциями:**

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                   | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                         | <b>48</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>              | <b>32</b>   |
| в том числе:                                                         |             |
| теоретическое обучение                                               | 32          |
| лабораторные занятия                                                 | -           |
| практические занятия                                                 | -           |
| контрольные работы                                                   | -           |
| курсовая работа (проект)                                             | -           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                   | <b>16</b>   |
| в том числе:                                                         |             |
| Подготовка к аудиторным занятиям.                                    | 4           |
| Написание рефератов.                                                 | 7           |
| Решение психологических задач                                        | 5           |
| <i>Промежуточная аттестация - зачет (тестирование) по дисциплине</i> |             |

**Учебная дисциплина**

**ОГСЭ.07 «Основы предпринимательской деятельности»**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОГСЭ.07 «Основы предпринимательской деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, является вариативной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» обучающийся должен:

**уметь:**

- формировать пакет документов, необходимых для государственной регистрации предпринимательской деятельности;
- рассчитывать налоги при применении специальных налоговых режимов;

- составлять бизнес-план.

**знать:**

- экономические основы предпринимательской деятельности;
- организационно – правовые основы предпринимательской деятельности;
- учредительные документы и порядок регистрации предпринимательской деятельности;
- основы налогообложения;
- специальные налоговые режимы;
- структуру и функции бизнес-плана.

**иметь практический опыт:**

- осуществления предпринимательской деятельности.

**Владеть общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Объем дисциплины и вид учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                    | <b>Объем часов</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                 | <b>48</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>                                              | <b>32</b>          |
| в том числе:                                                                                 |                    |
| теоретическое обучение                                                                       | 16                 |
| практические занятия                                                                         | 16                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                           | <b>16</b>          |
| в том числе:                                                                                 |                    |
| Работа с конспектом, учебной и специальной литературой                                       | 4                  |
| Ответы на контрольные вопросы                                                                | 4                  |
| Подготовка докладов и презентаций                                                            | 4                  |
| Подготовка к практическим занятиям                                                           | 4                  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b><br><i>комплексный дифференцированный зачет</i> |                    |

**Учебная дисциплина**

**ЕН.01 «Элементы высшей математики»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** частично вариативная учебная дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, является базовой и вариативной частью ФГОС СПО, изучается в 3,4 семестрах.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения частично вариативной учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики» обучающийся должен:

**уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

**знать:**

- основные математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Выпускник, освоивший частично вариативную учебную дисциплину «Элементы высшей математики», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

Вариативная часть:

| Код ОК | Умения:                                                                 | Знания:                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|        | - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. | - основы математического анализа, линейной алгебры. |

Вариативная часть используется на увеличение объема времени на отдельные темы, в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЕН.01 Элементы высшей математики    | 88                                                         | 18                                   | Тема 2.1 Матрицы. Определители<br>Практическое занятие №4 Действия с матрицами. Определители 2-го,3-го порядков. |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Практическое занятие №5 Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы.<br><i>Тема 4.4 Неопределенный интеграл</i><br>Практическое занятие №23 Метод замены переменной в неопределенном интеграле.<br><i>Тема 4.5 Определенный интеграл</i><br>Практическое занятие №28 Вычисление простейших определенных интегралов.<br><i>Тема 4.7 Теория рядов</i><br>Практическое занятие №36 Исследование сходимости знакоположительных рядов.<br>Практическое занятие №39 Ряды Тейлора и Маклорена. Приближенные вычисления с помощью Ряда Маклорена<br><i>Тема 4.8 Обыкновенные дифференциальные уравнения</i><br>Практическое занятие №41<br>Линейные однородные и неоднородные ДУ первого порядка Практическое занятие №43 Решение ДУ высших порядков |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>228</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>152</b>  |
| в том числе:                                            |             |
| Теоретическое обучение                                  | <b>64</b>   |
| Практические занятия                                    | 88          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>76</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| Подготовка к аудиторным занятиям.                       | 22          |
| Написание докладов, в том числе с презентациями.        | 13          |
| Выполнение домашних заданий.                            | 23          |
| Решение прикладных задач                                | 10          |
| Работа в сети Интернет                                  | 8           |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине - экзамен</i> |             |

#### Учебная дисциплина

#### ЕН.02 «Элементы математической логики»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ЕН.02 «Элементы математической логики» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 3 семестре.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.02 «Элементы математической логики» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- формулировать задачи логического характера,
- применять средства математической логики для их решения.

#### **знать:**

- основные принципы математической логики;
- основные принципы теории множеств;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;

- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории алгоритмов.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Элементы математической логики», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики  | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЕН.02 Элементы математической логики | 30 часов                                                   | 10 часов                             | Тема 3.1 Понятие булевой функции и свойства булевых функций:<br>Практическое занятие № 7 Выполнение анализа релейно-контактных схем.<br>Практическое занятие № 8 Выполнение синтеза релейно-контактных схем.<br>Тема 5.1 Машины Тьюринга: Практическое занятие № 13 Применение и конструирование машин Тьюринга.<br>Тема 5.2 Рекурсивные функции:<br>Практическое занятие № 14 Применение рекурсивных функций при построении алгоритма.<br>Тема 5.3 Нормальные алгоритмы Маркова:<br>Практическое занятие № 15 Применение |

|  |  |  |                                                          |
|--|--|--|----------------------------------------------------------|
|  |  |  | марковских подстановок и нормальных алгоритмов к словам. |
|--|--|--|----------------------------------------------------------|

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 72          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 48          |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | 18          |
| практические работы                                     | 30          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 24          |
| в том числе:                                            |             |
| Работа с конспектом                                     | 8           |
| Выполнение домашних заданий                             | 10          |
| Написание докладов, в том числе с презентациями         | 6           |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен</i> |             |

### Учебная дисциплина

#### ЕН.03 «Теория вероятности и математическая статистика»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

#### **знать:**

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Элементы математической логики», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики                   | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика | 50                                                         | 18                                   | Тема 1.1 Основы теории графов<br>Практическое занятие № 1 Применение способов задания графа с помощью матриц смежности и инцидентности.<br>Практическое занятие № 2 Нахождение метрических характеристик графов.<br>Тема 2.1 Основы комбинаторики<br>Практическое занятие № 3 Нахождение числа выборок без повторов и с повторениями.<br>Тема 3.1 Определения вероятности случайного события<br>Практическое занятие № 4 Нахождение классической и геометрической вероятностей.<br>Тема 3.4 Формула Бернулли<br>Практическое занятие № 7<br>Решение задач на применение формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Лапласа.<br>Тема 4.1 Дискретные случайные величины<br>Практическое занятие № 9<br>Нахождение числовых характеристик дискретных случайных величин.<br>Тема 5.1 Непрерывные случайные величины<br>Практическое занятие № 10<br>Нахождение числовых характеристик непрерывных случайных величин<br>Тема 7.1 Статистические оценки параметров распределения<br>Практическое занятие № 15<br>Статистическая обработка данных в выборочном методе.<br>Практическое занятие № 16<br>Статистическая обработка данных в |



**Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>144</i>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>96</i>   |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | <i>46</i>   |
| практические работы                                     | <i>50</i>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>48</i>   |
| в том числе:                                            |             |
| Работа с конспектом                                     | <i>12</i>   |
| Подготовка сообщений, докладов                          | <i>8</i>    |
| Создание презентаций по теме                            | <i>8</i>    |
| Выполнение индивидуальных заданий                       | <i>8</i>    |
| Выполнение домашних заданий                             | <i>12</i>   |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен</i> |             |

**Учебная дисциплина**

**ЕН.04 «Численный анализ и математическое моделирование»**

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина ЕН.04 «Численный анализ и математическое моделирование» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения вариативной учебной дисциплины ЕН.04 «Численный анализ и математическое моделирование»

**уметь:**

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;
- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей;
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей;
- разрабатывать компьютерные модели информационных систем.

**знать:**

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ;
- основные принципы построения математических моделей;
- основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;
- классификацию моделей, систем, задач и методов;
- методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники;
- методы исследования математических моделей разных типов;

- принципы компьютерного моделирования.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Численный анализ и математическое моделирование», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.4. Осуществлять разработку текстовых наборов и текстовых сценариев.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики                   | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЕН.04 Численный анализ и математическое моделирование | 45                                                         | 14                                   | Практическое занятие №3. Решение двойственной задачи линейного программирования симплекс-методом<br>Практическое занятие №4. Решение транспортной задачи (закрытая модель)<br>Практическое занятие №5. Решение транспортной задачи (открытая модель)<br>Практическое занятие №6. Нахождение кратчайшего пути в графе |

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                               | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                     | <b>99</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>          | <b>66</b>   |
| в том числе:                                                     |             |
| теоретическое обучение                                           | 21          |
| практические занятия                                             | 45          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>33</b>   |
| в том числе:                                                     |             |
| оформление отчетов по практической работе                        | 15          |
| решение задач по темам                                           | 8           |
| работа с учебными пособиями, в том числе электронными            | 5           |
| работа со справочной и дополнительной литературой                | 5           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</b> |             |

## Учебная дисциплина ОП.01 «Операционные системы»

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.01 «Операционные системы» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл, изучается в 3-4 семестрах. Последующей дисциплиной является ОП.02 «Архитектура компьютерных систем» (дисциплина общепрофессионального цикла).

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

#### **знать:**

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Операционные системы», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;

ПК.2.3 Решать вопросы администрирования баз данных;

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему;

ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.01<br>Операционные системы       | 50                                                         | 46                                   | <p>Практическое занятие №2. Установка ОС Windows. Реестр ОС Windows.</p> <p>Практическое занятие №3. Конфигурирование аппаратных устройств Windows. Управление дисками</p> <p>Практическое занятие №4. Настройка параметров безопасности.</p> <p>Практическое занятие №5 Команды работы с файлами и каталогами в командной строке Windows</p> <p>Практическое занятие №7 Управление параметрами загрузки Windows.</p> <p>Практическое занятие №8 Настройка сетевых параметров Windows. Управление разделением ресурсов в локальной сети Windows.</p> <p>Практическое занятие №9. Управление учётными записями Windows</p> <p>Практическое занятие №10. Настройка параметров рабочей среды пользователя Windows.</p> <p>Практическое занятие №11. «Восстановление системы. Организация удаленного доступа к рабочему столу в ОС Windows».</p> <p>Практическое занятие №12. Локальная политика безопасности.</p> <p>Практическое занятие №13. Резервное копирование в ОС Windows</p> <p>Практическое занятие №14. Восстановление загрузчика ОС Windows.</p> <p>Практическое занятие №15. Установка ОС Linux.</p> <p>Практическое занятие №16. Конфигурация операционной системы Linux.</p> <p>Практическое занятие №17 Работа в среде ОС Linux.</p> <p>Практическое занятие №18. Работа с файловой системой EXT.</p> <p>Практическое занятие №19. Работа в режиме командной строки Linux.</p> <p>Практическое занятие №20. Модификация прав доступа в операционной системе Linux</p> <p>Практическое занятие №21. Основы работы Shell</p> <p>Практическое занятие №22. Установка ОС Server. Установка ActiveDirectory.</p> <p>Практическое занятие №23. Создание пользователя в домене.</p> <p>Практическое занятие №24. Установка и настройка DNS сервера.</p> |

|  |  |  |                                                               |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Практическое занятие №25. Установка и настройка DHCP сервера. |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------|

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>171</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>114</b>  |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | 64          |
| практические занятия                                    | 50          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      |             |
| в том числе:                                            |             |
| Самостоятельная внеаудиторная работа                    | 57          |
| Написание реферата                                      | 18          |
| Подготовка информационного сообщения                    | 15          |
| Написание конспекта первоисточника                      | 4           |
| Создание презентации                                    | 2           |
| Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов  | 18          |
| <i>Форма промежуточной аттестации:</i>                  |             |
| <i>экзамен – 3 семестр,</i>                             |             |
| <i>дифференцированный зачет - 4 семестр</i>             |             |

### Учебная дисциплина

#### ОП.02 «Архитектура компьютерных систем»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.02 «Архитектура компьютерных систем» относится к профессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура компьютерных систем» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

#### **знать:**

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Архитектура компьютерных систем», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики      | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.02<br>Архитектура компьютерных систем | 44 часа                                                    | 2 часа                               | Практическое занятие №8. Идентификация, конфигурирование и сборка блоков ПК.                                     |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 132         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 88          |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | 44          |
| практические занятия                                    | 44          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 44          |
| в том числе:                                            |             |
| оформление отчетов по практической работе               | 10          |
| решение задач по темам                                  | 6           |
| подготовка рефератов, докладов, презентаций             | 8           |
| работа с учебными пособиями, в том числе электронными   | 8           |

|                                                                        |   |
|------------------------------------------------------------------------|---|
| подготовка ответов на контрольные вопросы тем и практических работ     | 6 |
| работа со справочной и дополнительной литературой                      | 6 |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет</i> |   |

### Учебная дисциплина

#### ОП.03 «Технические средства информатизации»

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.03 «Технические средства информатизации» относится к профессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.03 «Технические средства информатизации» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

#### **знать:**

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Технические средства информатизации», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                     | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                           | <b>66</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                | <b>44</b>   |
| в том числе:                                                           |             |
| теоретическое обучение                                                 | 27          |
| практические занятия                                                   | 17          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                     | <b>22</b>   |
| в том числе:                                                           |             |
| оформление отчетов по практической работе                              | 5           |
| решение задач по темам                                                 | 3           |
| подготовка рефератов, докладов, презентаций                            | 4           |
| работа с учебными пособиями, в том числе электронными                  | 4           |
| подготовка ответов на контрольные вопросы тем и практических работ     | 3           |
| работа со справочной и дополнительной литературой                      | 3           |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет</i> |             |

### Учебная дисциплина

#### ОП. 04 «Информационные технологии»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.04 «Информационные технологии» относится к общему профессиональному циклу учебных дисциплин, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 3 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.04 «Информационные технологии» обучающийся должен:

#### **знать:**

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

#### **уметь:**

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Информационные технологии», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.



ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.04<br>Информационные технологии  | 24                                                         | 16                                   | Практическое занятие №1. «Форматирование текстового документа. Работа с колоннитулами»<br>Практическое занятие №2. «Работа с таблицами в Word. Сложное форматирование документа»<br>Практическое занятие №3. «Работа с графикой и формулами в MSWord»<br>Практическое занятие №4. «Создание деловых документов в текстовом процессоре MSWord»<br>Практическое занятие №5. «Создание ведомостей с помощью табличного процессора MS Excel»<br>Практическое занятие №6. «Обработка данных с помощью функций и представление результатов в виде диаграмм»<br>Практическое занятие №7. «Решение задач с помощью нестандартных графиков и статистических функций в MS Excel»<br>Практическое занятие №8. «Обработка списков данных в Microsoft Excel» |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>72</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>48</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | <b>24</b>   |
| практические занятия                                    | <b>24</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>24</b>   |
| в том числе:                                            |             |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| подготовка к практическим занятиям;                                       | 15 |
| работа над индивидуальным проектом;                                       | 5  |
| подготовка рефератов, докладов, сообщений;                                | 3  |
| разработка опорного конспекта.                                            | 1  |
| <b>Итоговый контроль по дисциплине в форме дифференцированного зачёта</b> |    |

### **Частично вариативная учебная дисциплина ОП.05 «Основы программирования»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** частично вариативная учебная дисциплина ОП.05 «Основы программирования» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл, изучается в 3 и 4 семестрах.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения частично вариативной учебной дисциплины ОП.05 «Основы программирования» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

#### **знать:**

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

Выпускник, освоивший частично вариативную учебную дисциплину «Основы программирования», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Вариативная часть:

| Код ОК | Умения:                                                                               | Знания:                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|        | - работать в интегрированных средах объектно-ориентированных языков программирования. | -основы объектно-ориентированного программирования. |

Вариативная часть используется на увеличение объема времени на отдельные темы, в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.

### **Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.05 Основы программирования       | 74                                                         | 40                                   | Практическое занятие №1. Разработка программ линейной структуры<br>Практическое занятие №2. Разработка программ ветвящейся структуры.<br>Практическое занятие №3. Разработка программ ветвящейся структуры (оператор выбора)<br>Практическое занятие №4. Разработка программ циклической структуры (операторы цикла с предусловием)<br>Практическое занятие №5. Разработка программ циклической структуры (оператор цикла с постусловием)<br>Практическое занятие №6. Подпрограммы-функции в языке программирования<br>Практическое занятие №7. Подпрограммы-процедуры в языке программирования<br>Практическое занятие №9. Разработка программ с использованием одномерных массивов<br>Практическое занятие №10. Разработка программ с использованием алгоритма сортировки методами выбора и пузырька<br>Практическое занятие №12. Разработка программ с использованием двумерных массивов<br>Практическое занятие №13. Работа со строками<br>Практическое занятие №14. Работа с множествами<br>Практическое занятие №17. Работа с типизированными файлами. |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Практическое занятие №18. Работа с текстовыми файлами<br>Практическое занятие №20. Работа со списками<br>Практическое занятие №29. Запись в файл. Чтение из файла. Склеивание двух файлов<br>Практическое занятие №30. Использование итераторов при работе с файлами. Хранение и обработка информации при помощи двоичных файлов.<br>Практическое занятие №32. Функции и процедуры в Python<br>Практическое занятие №34. ООП. Классы. |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                      | 276         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                           | 184         |
| в том числе:                                                                      |             |
| теоретическое обучение                                                            | 110         |
| практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )                                | 74          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                | 92          |
| в том числе                                                                       |             |
| <i>Подготовка к практическим занятиям</i>                                         | 34          |
| <i>Подготовка к защите отчета по практическим занятиям</i>                        | 34          |
| <i>Работа с основной и дополнительной литературой, с интернет-источниками</i>     | 2           |
| <i>Решение задач</i>                                                              | 4           |
| <i>Составление опорного конспекта по теме</i>                                     | 17          |
| <i>Подготовка к самостоятельной работе.</i>                                       | 1           |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b><br><i>Экзамен в 3 и 4 семестрах</i> |             |

#### Учебная дисциплина ОП.06 «Основы экономики»

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.06 «Основы экономики» относится к общепрофессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения частично вариативной учебной дисциплины ОП.06 «Основы экономики» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

#### **знать:**

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Основы экономики», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК - 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК- 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.06<br>Основы экономики           | 39                                                         | 8                                    | Тема 3.3 Трудовые ресурсы и оплата труда в организации<br>Практическое занятие № 6 «Планирование численности рабочих»<br>Практическое занятие № 8 «Расчет заработной платы работников»<br>Тема 4.1 Издержки производства и реализации<br>Практическое занятие № 9 «Составление сметы затрат и калькуляции. Определение полной себестоимости продукции»<br>Тема 4.2 Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)<br>Практическое занятие № 10 «Определение цены продукции (работ, услуг)» |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>96</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>64</b>   |
| в том числе:                                            |             |

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| теоретическое обучение                                                   | 25        |
| практические занятия (если предусмотрено)                                | 39        |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                       | <b>32</b> |
| в том числе:                                                             |           |
| Подготовка к аудиторным занятиям                                         | 3         |
| Подготовка ко всем видам контрольных испытаний                           | 3         |
| Работа в предметных кружках                                              | 6         |
| Подготовка к конкурсам, конференциям                                     | 4         |
| Самостоятельная работа над отдельными темами                             | 8         |
| Работа в сети интернет                                                   | 6         |
| Другие виды самостоятельной работы                                       | 2         |
| <i>Итоговый контроль по дисциплине в виде дифференцированного зачета</i> |           |

### **Учебная дисциплина**

#### **ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обучающийся должен:

##### **уметь:**

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.

##### **знать:**

- законодательные акты и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности в сфере профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», в соответствии с ФГОС должен обладать

#### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>72</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>48</b>          |
| в том числе:                                            |                    |
| теоретическое обучение                                  | <b>28</b>          |
| практические занятия                                    | <b>20</b>          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>24</b>          |
| в том числе:                                            |                    |
| Подготовка к аудиторным занятиям                        | <b>8</b>           |
| Подготовка к конкурсам, конференциям                    | <b>4</b>           |
| Самостоятельная работа над отдельными темами            | <b>8</b>           |
| Работа в сети интернет                                  | <b>2</b>           |
| Другие виды самостоятельной работы                      | <b>2</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет</b>   |                    |

**Учебная дисциплина  
ОП.08 «Теория алгоритмов»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.08 «Теория алгоритмов» относится к общепрофессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.08 «Теория алгоритмов» обучающийся должен:

**уметь:**

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов.

**знать:**

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

**иметь практический опыт:**

- разрабатывать алгоритмы для решения задач;
- определять сложность работы алгоритма.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Теория алгоритмов», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.08 Теория алгоритмов             | 14                                                         | 12                                   | Практическое занятие №2. Разработка алгоритмов разветвляющейся структуры<br>Практическое занятие №3. Разработка алгоритмов циклической структуры<br>Практическое занятие №4. Разработка алгоритмов с использованием рекурсивных функций<br>Практическое занятие №5. Использование алгоритмов сортировки<br>Практическое занятие №6. Использование алгоритмов поиска<br>Практическое занятие №7. Определение сложности алгоритма |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                     | Объем часов/зачетных единиц |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                           | <b>96</b>                   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                | <b>64</b>                   |
| в том числе:                                                           |                             |
| практическое обучение                                                  | 14                          |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>                         | <b>32</b>                   |
| в том числе:                                                           |                             |
| - решение задач по темам                                               | 9                           |
| - изучение конспектов лекций                                           | 8                           |
| - ответы на контрольные вопросы                                        | 8                           |
| - отчет по практической работе                                         | 7                           |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет</i> |                             |

**Учебная дисциплина  
ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»**



**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной, изучается в 6-7 семестрах.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:

**уметь:**

- организовывать и проводить меры по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Безопасность жизнедеятельности», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного

развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                            | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                         | <i>109</i>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                              | <i>74</i>          |
| в том числе:                                                                         |                    |
| теоретическое обучение                                                               | <i>49</i>          |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>                                     | <i>25</i>          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                   | <i>35</i>          |
| в том числе                                                                          |                    |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i> ; | -                  |
| самостоятельная работа над индивидуальным проектом <i>(если предусмотрено)</i> .     | -                  |
| <i>Подготовка к устному опросу по теме</i>                                           | <i>4</i>           |
| <i>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний</i>                                | <i>6</i>           |
| <i>Работа с Федеральными Законами</i>                                                | <i>4</i>           |

|                                                                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Подготовка к промежуточной аттестации                                                                     | 3 |
| Работа в сети интернет                                                                                    | 5 |
| Написание рефератов                                                                                       | 5 |
| Конспектирование и другие виды самостоятельной работы                                                     | 8 |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине:</b> зачет в 6 семестре, дифференцированный зачет в 7 семестре. |   |

### Учебная дисциплина

#### ОП. 10 «Основы web - технологий»

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.10 «Основы web - технологий» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.10 «Основы web - технологий» обучающийся должен:

##### **уметь:**

- применять основные принципы проектирования web-сайтов;
- использовать теги и атрибуты для оформления текста, графики, таблиц, форм при создании HTML-документов;
- оптимизировать графические данные и сохранять их для Web;
- разрабатывать структуру гипертекстового документа, используя передовые web-технологии.

##### **знать:**

- основные принципы представления информации во всемирной сети Internet;
- принцип работы всемирной распределенной информационной системы WWW;
- возможности гипертекстовой технологии;
- использование протокола обмена гипертекстовой информацией – HTTP;
- основные технологии обработки мультимедийной информации.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Основы web - технологий», в соответствии с ФГОС должен обладать

##### **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

##### **профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с

использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.10 Основы web-технологий         | 40                                                         | 36                                   | Практическое занятие №1. Разработка основных элементов Web-страниц. Форматирование текста<br>Практическое занятие № 2. Введение в каскадные таблицы стилей<br>Практическое занятие № 3. Основы работы с селекторами CSS<br>Практическое занятие № 4. Создание таблиц в HTML5<br>Практическое занятие № 5. Разработка табличного представления данных на Web-странице.<br>Практическое занятие № 6. Позиционирование элементов на CSS<br><br>Практическое занятие № 7. Умные селекторы. Создание горизонтальных и вертикальных меню<br>Практическое занятие №8. Создание одноколоночных макетов сайтов<br>Практическое занятие № 10. Создание форм и их элементов<br>Практическое занятие № 11. Работа с псевдоклассами и псевдоэлементами<br>Практическое занятие № 12. Изучение новых свойств CSS<br>Практическое занятие № 14. Создание схем многоколоночных макетов<br>Практическое занятие № 15. Создание многоколоночных макетов сайтов<br>Практическое занятие № 16. Создание макета посадочной страницы с помощью адаптивной верстки<br>Практическое занятие № 17. Создание анимации средствами CSS.<br>Практическое занятие № 18. Разработка структуры Web-страницы с CSS. Рисование SVG средствами.<br>Практическое занятие № 19. Анализ и |

|  |  |  |                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | разработка web-проекта с использованием диаграмм связей mindmap, Use-case, прототипирование.<br>Практическое занятие № 20. Размещение сайта на хостинге в сети Интернет |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                  | <b>99</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                       | <b>66</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| теоретическое обучение                                                        | <b>26</b>   |
| практические занятия                                                          | <b>40</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                            | <b>33</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| подготовка к практическим занятиям;                                           | 4           |
| систематизация исторических фактов в форме хронологических таблиц             | 2           |
| подготовка к защите творческих работ                                          | 4           |
| подготовка рефератов, докладов                                                | 4           |
| подготовка ответов на контрольные вопросы                                     | 4           |
| составление плана и тезисов ответа                                            | 4           |
| подготовка ответов на вопросы теста                                           | 4           |
| подготовка глоссария по изучаемым темам.                                      | 3           |
| <i>Подготовка к дифференцированному зачету</i>                                | 4           |
| <b><i>Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет</i></b> |             |

#### Учебная дисциплина

#### ОП. 11 «Программирование на JavaScript»

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.11 «Программирование на JavaScript» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.11 «Основы Программирование на JavaScript» обучающийся должен:

#### ***уметь:***

- разрабатывать и анализировать проектную и техническую документацию;
- разрабатывать технологическую документацию;
- разрабатывать спецификацию отдельных компонент;
- разрабатывать модули программного продукта в соответствии с требованиями заказчика;
- отлаживать программные модули с использованием специальных программных средств;
- тестировать программные модули;
- выполнять интеграцию модулей в программную систему;
- проводить оптимизацию программного кода;
- разрабатывать клиентскую часть web-приложений на языке JavaScript

#### ***знать:***

- сущность и значение своей будущей профессии;
- этапы разработки программного продукта;
- виды и структуру проектной, технической и технологической документации;

- принципы отладки программного продукта;
- виды тестирования;
- принципы оптимизации программ.
- язык JavaScript и инструменты разработки

**иметь практический опыт:**

- разработки скриптов на языке JavaScript;
- отладки скриптов на языке JavaScript.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Программирование на JavaScript», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты программ и техническую документацию с использованием графического языка спецификаций

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                              |                                      |                                                                                                                  |

|                                         |                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | плану на<br>практические<br>занятия |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОП.11<br>Программирование на JavaScript | 22                                  | 16 | Практическое занятие № 1. Скрипты. Отладка ошибок в web-консоли.<br>Практическое занятие № 2. Ввод информации и вывод информации<br>Практическое занятие № 5. Обработка массивов<br>Практическое занятие № 6. Скрипты обработки данных, пересылка между окнами.<br>Практическое занятие № 7. Обработка данных форм, отправка почтовых сообщений<br>Практическое занятие № 8. DOM и Drag 'n' drop.js<br>Практическое занятие №10. Использование модулей в проектах JavaScript и инструментов сборки Grulp/Grunt/WebPack, Require.js<br>Практическое занятие № 11. Использование NodeJS и JS Frameworks |

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 96          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 64          |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | 22          |
| практические занятия                                    | 22          |
| курсовой проект                                         | 20          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 32          |
| в том числе:                                            |             |
| самостоятельная работа над курсовым проектом            | 4           |
| <i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>                 | 4           |
| <i>Подготовка ко всем видам контрольных испытаний</i>   | 6           |
| <i>Подготовка к конкурсам, конференциям</i>             | 4           |
| <i>Самостоятельная работа над отдельными темами</i>     | 4           |
| <i>Работа в сети интернет</i>                           | 6           |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i>               | 4           |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине экзамен</i>   |             |

#### Вариативная учебная дисциплина

##### ОП. 11 «Объектно – ориентированное программирование»

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.11 «Объектно – ориентированное программирование» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

##### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.11 «Объектно – ориентированное программирование» обучающийся должен:

##### **уметь:**

- разрабатывать программный код с использованием принципов ООП;
- проектировать и разрабатывать локальные приложения;
- использовать инструментальные средства для создания систем;

- использовать стандартные библиотеки при программировании системы.

**знать:**

- основы технологии объектно-ориентированного программирования в объеме рабочей программы;
- возможности объектно-ориентированного языка;
- стандартные библиотеки для построения объектно-ориентированных программ;
- базовые знания языка высокого уровня;
- особенности построения программ на языке высокого уровня;
- средства реализации принципов ООП.

**иметь практический опыт:**

- программирования с использованием ООП;
- работы в инструментальной среде разработки программного продукта;
- построения объектно-ориентированной модели.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Объектно – ориентированное программирование», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                    |                                      |                                                                                                                  |



|                                                    |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | занятия |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОП.11<br>Объектно-ориентированное программирование | 22      | 18 | Практическое занятие №2. Массивы.<br>Практическое занятие №3. Использование обобщенных коллекций.<br>Практическое занятие № 4. Классы.<br>Практическое занятие № 5. Наследование. Виртуальные методы, полиморфизм.<br>Практическое занятие № 6. Реализация интерфейса.<br>Практическое занятие № 7. Работа с файлами.<br>Практическое занятие № 9. DesignPatterns – Behaviour<br>Практическое занятие № 10. Design Patterns – Creational<br>Практическое занятие № 11. Design Patterns - Structural |

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем часов |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>               | <b>96</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>    | <b>64</b>   |
| в том числе:                                               |             |
| теоретическое обучение                                     | <b>22</b>   |
| практические занятия                                       | <b>22</b>   |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)              | <b>20</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>         | <b>32</b>   |
| в том числе:                                               |             |
| <i>Оформление отчета по практическому занятию</i>          | <i>11</i>   |
| <i>Подготовка презентации</i>                              | <i>5</i>    |
| <i>Подготовка информационного сообщения</i>                | <i>11</i>   |
| <i>Разработка документации по курсовому проектированию</i> | <i>5</i>    |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине -экзамен</b>     |             |

#### Учебная дисциплина

#### ОП. 12 «Компьютерная графика»

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.12 «Компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 4 семестре.

#### Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.12 «Компьютерная графика» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- создавать и редактировать объекты в графических редакторах;
- пользоваться инструментами и спецэффектами графических редакторов;
- использовать графические стандарты и библиотеки;
- подготовить результат работы к тиражированию.

#### **знать:**

- особенности графики, ее возможности и сферы применения;
- основы растровой и трехмерной графики;
- стадии разработки графических проектов;
- приемы работы в программах растровой графики;
- приемы работы в программах трехмерной графики.

**Практический опыт:**

- применять на практике приемы работы в растровом графическом редакторе AdobePhotoshop.
- использовать компьютерное моделирование в разработке трехмерных моделей.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Компьютерная графика», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.12<br>Компьютерная графика       | 30                                                         | 18                                   | Практическое занятие №1. Трансформирование объектов в графическом редакторе AdobePhotoshop<br>Практическое занятие №2. Создание коллажа в AdobePhotoshop<br>Практическое занятие №3. Ретушь старой фотографии<br>Практическое занятие №4. Применение эффектов к тексту<br>Практическое занятие №5. Создание разноцветного свечения с использованием фильтров в AdobePhotoshop<br>Практическое занятие №6. Разработка дизайна сайта<br>Практическое занятие №8. Создание стандартных примитивов в 3dsMax |

|  |  |  |                                                                                                                                             |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Практическое занятие № 10. Моделирование объектов на основе сплайнов<br>Практическое занятие № 11. Моделирование на основе булевых операций |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                                     | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                           | <b>66</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                | <b>44</b>   |
| в том числе:                                                           |             |
| теоретическое обучение                                                 | <b>14</b>   |
| практические занятия                                                   | <b>30</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                     | <b>22</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет</b> |             |

**Учебная дисциплина  
ОП. 13 «Дизайн интерфейса»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.13 «Дизайн интерфейса» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.13 «Дизайн интерфейса» обучающийся должен:

**уметь:**

- создавать и редактировать Интернет страницы;
- работать с HTML - кодом в программе Macromedia Dreamweave или аналогичной, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;
- создавать стили (CSS);
- работать со скриптами (JavaScript);
- создавать flash - анимацию, выполнять творческую работу в виде верстки Интернет страниц, создания Интернет сайта, создания анимированных роликов на flash, создание flash - презентаций.

**знать:**

- основные понятия HTML - кода;
- существующие способы построения Интернет страниц;
- основные средства создания и редактирования Интернет страниц с помощью средств операционной системы или специализированных программ.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Дизайн интерфейса», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.13 Дизайн интерфейса             | 16                                                         | 16                                   | Практическое занятие №1. Разработка дизайна пиктограмм<br>Практическое занятие №2. Создание кадровой анимации<br>Практическое занятие №3. Создание дизайна форм диалога<br>Практическое занятие №4. Разработка прототипа интерфейса<br>Практическое занятие №5. Разработка дизайн-макета интерфейса по готовому прототипу<br>Практическое занятие №6. Разработка дизайна интерфейса под платформу Android<br>Практическое занятие №7. Разработка дизайна интерфейса под платформу iOS |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>37</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>26</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | <b>10</b>   |
| практические занятия                                    | <b>16</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>11</b>   |
| <i>Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет</i>   |             |

**Учебная дисциплина  
ОП. 13 «Web- дизайн»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.13 «Web- дизайн» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.13 «Web- дизайн» обучающийся должен:

**уметь:**

- создавать и редактировать Интернет страницы;
- работать с HTML - кодом в программе Macromedia Dreamweave или аналогичной, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;
- создавать стили (CSS);
- работать со скриптами (JavaScript);
- создавать flash - анимацию, выполнять творческую работу в виде верстки Интернет страниц, создания Интернет сайта, создания анимированных роликов на flash, создание flash - презентаций.

**знать:**

- основные понятия HTML - кода;
- существующие способы построения Интернет страниц;
- основные средства создания и редактирования Интернет страниц с помощью средств операционной системы или специализированных программ.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Web- дизайн», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.13 Веб-дизайн                    | 16                                                         | 16                                   | Практическое занятие №1. Отрисовка базовых элементов веб-страниц по примеру.<br>Практическое занятие №2. Отрисовка прототипа на основе технического задания.<br>Практическое занятие №3. СборMoodboard.<br>Практическое занятие №4.Разработка макетов веб-страниц на основе прототипов и Moodboard. |

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>37</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>26</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| теоретическое обучение                                  | <b>10</b>   |
| практические занятия                                    | <b>16</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>11</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет</b>   |             |

**Учебная дисциплина**

**ОП. 14 «Основы кибернетики и основы робототехники»**

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.14 «Основы кибернетики и основы робототехники» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.14 «Основы кибернетики и основы робототехники» обучающийся должен:

**уметь:**

- собирать роботизированные системы и отдельные компоненты АС

**знать:**

- основные принципы работы АС и РС;
- основные компоненты АС и РС и принципы их работы;
- основы программирования АС и РС на высоком и низком уровне;

**иметь практический опыт:**

- сборки роботизированных систем (далее РС) и отдельных компонент автоматизированных систем (далее АС).

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Основы кибернетики и основы робототехники», в соответствии с ФГОС должен обладать

**общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики             | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности                                                                               |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.14 Основы кибернетики и основы робототехники | 26                                                         | 22                                   | Практическое занятие №1. Сборка простейших устройств на Arduino.<br>Практическое занятие №2. Реализация аналоговой передачи данных.<br>Практическое занятие №3. Обработка аналогового сигнала. |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Практическое занятие №4. Обработка цифрового сигнала.<br>Практическое занятие №5. Работа со звуком<br>Практическое занятие №6. Организация ввода и вывода в серийный порт, через буфер Arduino.<br>Практическое занятие №7. Оптимизация потребления памяти с помощью битовых операций.<br>Практическое занятие №8. Работа с микросхемой сдвигового регистра.<br>Практическое занятие №9. Считывание и обработка значений температуры и влажности.<br>Практическое занятие №10. Считывание данных о расстоянии до объекта.<br>Практическое занятие №11. Реализация движущегося робота. |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                     | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                           | 72          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                | 48          |
| в том числе:                                                           |             |
| теоретическое обучение                                                 | 22          |
| практические занятия (если предусмотрено)                              | 26          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                     | 24          |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет</b> |             |

#### Учебная дисциплина

#### ОП. 15 «Облачные технологии»

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.15 «Облачные технологии» относится к общепрофессиональному циклу, является вариативной учебной дисциплиной, изучается в 8 семестре.

#### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате изучения вариативной учебной дисциплины ОП.15 «Облачные технологии» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- создавать и редактировать документы в облачной среде;
- работать с современными средствами скриптовой облачной разработки;
- настроить средства виртуализации;
- разрабатывать прикладные программы облачной авторизации;
- разрабатывать приложения микросервисной архитектуры;
- применять стандартные методы для защиты объектов облачной инфраструктуры.

#### **знать:**

- основные термины сферы облачных и распределённых вычислений;
- принципы функционирования технологий виртуализации и платформы виртуализации;
- архитектуру облачных вычислений;
- преимущества и недостатки облачных вычислений;
- Web-службы, предоставляемые концепцией облачных вычислений;
- комплект разработки Windows Azure SDK;
- архитектуру Windows Azure;
- принципы предоставления и использования облачных услуг.

#### **иметь практический опыт:**

- коллективной работы с объектами облачной инфраструктуры;
- использования API популярных облачных сервисов;
- использования средств виртуализации.

Выпускник, освоивший вариативную учебную дисциплину «Облачные технологии», в соответствии с ФГОС должен обладать **общими компетенциями, включающими способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональными компетенциями, включающими способность:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин путем проведения практических и лабораторных занятий:**

| Индекс и название УД, МДК, практики | Количество часов по учебному плану на практические занятия | в том числе, практическая подготовка | Наименование тем практических работ в форме практической подготовки с учетом специфики осваиваемой специальности |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                            |                                      |                                                                                                                  |



|                              |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОП.15<br>Облачные технологии | 20 | 12 | Практическое занятие №2. Настройка Docker<br>Практическое занятие №4. Создание текстовых документов, электронных таблиц, презентаций в онлайн-сервисах (GoogleDoc\Office 365).<br>Практическое занятие №5. Совместная обработка данных (документов, электронных таблиц в онлайн-сервисах (GoogleDoc\Office 365).<br>Практическое занятие №6. Создание Windows Azure приложения.<br>Практическое занятие №7. Развертывание приложения Windows Azure<br>Практическое занятие №8. Работа с Tables в Windows Azure<br>Практическое занятие №9. Создание и публикация приложения в Elastic Beanstalk |
|------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                           | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <b>60</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>      | <b>40</b>   |
| в том числе:                                                 |             |
| теоретическое обучение                                       | <b>20</b>   |
| практические занятия                                         | <b>20</b>   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>           | <b>20</b>   |
| <b><i>Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет</i></b> |             |

Рабочие программы профессиональных модулей и преддипломной практики разработаны в соответствии с Положением по разработке рабочих программ профессиональных модулей.

#### Профессиональный модуль

##### **ПМ. 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»**

ПМ. 01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» в структуре ППСЗ является базовой и вариативной частью ФГОС СПО, относится к профессиональным модулям и предназначен для студентов 3 курса очной формы обучения.

ПМ.01 состоит из следующих междисциплинарных курсов:

**МДК 01.01 Системное программирование** (базовый МДК);

**МДК 01.02 «Прикладное программирование»** (частично вариативный МДК);

**МДК 01.03 Технологии .Net / МДК 01.03 Web-программирование** (вариативный МДК).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

***иметь практический опыт:***

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

**уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- использовать абстрактные классы и интерфейсы;
- использование вложенных классов;
- кодировать на языках программирования для приложений .NET
- использовать возможности платформы .NET по созданию приложений различной направленности.

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.
- понятие и определение абстрактного класса.
- понятие интерфейса.
- определение интерфейса.
- отличие интерфейса от абстрактного класса.
- использование интерфейса в качестве типа данных.
- разница между наследованием класса и интерфейса.
- понятие вложенного класса.
- объекты вложенного класса.
- применение вложенных классов.
- анонимные вложенные классы.
- статические вложенные классы.
- шаблон «синглтон» (singleton pattern).
- возможности платформы .NET по созданию приложений

**соответствующих общих компетенций (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**Использование часов вариативной части**

Из вариативной части на учебный междисциплинарный МДК 01.02 «Прикладное программирование» отведено **33** часа

| Дополнительные умения, знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | №, наименование раздела/темы             | Количество часов | Формируемые компетенции                                                                          | Обоснование включения в рабочую программу                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие и определение абстрактного класса.</li> <li>– Понятие интерфейса.</li> <li>– Определение интерфейса.</li> <li>– Отличие интерфейса от абстрактного класса.</li> <li>– Использование интерфейса в качестве типа данных.</li> <li>– Разница между наследованием класса и интерфейса.</li> <li>– Понятие вложенного класса.</li> <li>– Объекты вложенного класса.</li> <li>– Применение вложенных классов.</li> <li>– Анонимные вложенные классы.</li> <li>– Статические вложенные классы.</li> <li>– Шаблон "синглтон" (singleton pattern).</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование абстрактных классов и интерфейсов.</li> <li>– Использование вложенных классов.</li> </ul> | МДК 01.02 «Прикладное программирование»  | 33               | ПК 1.1 – ПК 1.6<br>ОК. 1<br>ОК. 2<br>ОК. 3<br>ОК. 4<br>ОК. 5<br>ОК. 6<br>ОК. 7<br>ОК. 8<br>ОК. 9 | Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 2.8 Абстрактные классы и интерфейсы | 18               |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 2.9 Вложенные классы в Java         | 15               |                                                                                                  |                                                                |

Из вариативной части на учебный междисциплинарный курс МДК 01.03 Технологии .Net отведено **136** часов

| Дополнительные умения, знания | №, наименование раздела/темы | Количество часов | Формируемые компетенции | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
|-------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |     |                                                                                                  |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |     | и                                                                                                |                                                                |
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кодировать на языках программирования для приложений .NET</li> <li>- использовать возможности платформы .NET по созданию приложений различной направленности</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>возможности платформы .NET по созданию приложений</li> </ul> | МДК 01.03. Технологии .Net                  | 136 | ПК 1.1 – ПК 1.6<br>ОК. 1<br>ОК. 2<br>ОК. 3<br>ОК. 4<br>ОК. 5<br>ОК. 6<br>ОК. 7<br>ОК. 8<br>ОК. 9 | Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Раздел 1. Технологии .Net                   | 136 |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 1.1 Работа с системами контроля версий | 10  |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 1.2 Технологии .Net                    | 31  |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 1.3 Windows Forms.                     | 22  |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 1.4 Формат XML и сериализация данных   | 13  |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тема 1.5 Windows Presentation Foundation    | 39  |                                                                                                  |                                                                |
| Тема 1.6 Entity Framework                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19                                          |     |                                                                                                  |                                                                |
| Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             | 2   |                                                                                                  |                                                                |

Из вариативной части на учебный междисциплинарный курс МДК 01.03 «Web-программирование» отведено 136 часов

| Дополнительные умения, знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | №, наименование раздела/темы                                    | Количество часов | Формируемые компетенции                                                                          | Обоснование включения в рабочую программу                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать и использовать веб-сервер;</li> <li>- запускать веб-приложения на сервере;</li> <li>- разрабатывать веб-приложения на языке программирования PHP;</li> <li>- использовать cookie и session;</li> <li>- реализовывать взаимодействие веб-приложения с СУБД;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы</li> </ul> | МДК 01.03. Web-программирование                                 | 136              | ПК 1.1 – ПК 1.6<br>ОК. 1<br>ОК. 2<br>ОК. 3<br>ОК. 4<br>ОК. 5<br>ОК. 6<br>ОК. 7<br>ОК. 8<br>ОК. 9 | Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Раздел 1. Введение в Web-конструирование                        | 14               |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 1.1 Введение в Web-программирование                        | 4                |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 1.2 Технология Web-программирования                        | 4                |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 1.3 Теоретические основы клиент-серверного взаимодействия. | 6                |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Раздел 2. Программирование на языке PHP                         | 97               |                                                                                                  |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 2.1 Знакомство со средой                                   | 9                |                                                                                                  |                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |    |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|--|--|
| клиент-серверного взаимодействия;<br>– порядок взаимодействия браузера и веб-сервера по протоколу HTTP(S);<br>– синтаксис и базовые конструкции языка программирования PHP;<br>– способы настройки и оптимизации работы веб-сервера и интерпретатора PHP;<br>– методы отладки веб-приложений. | разработки.<br>Структура программы.                              |    |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 2.2<br>Операции и выражения языка программирования PHP.     | 6  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 2.3<br>Основные языковые конструкции.                       | 21 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 2.4<br>Функции в PHP.                                       | 15 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 2.5<br>Сохранение и восстановление данных. Работа с файлами | 14 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 2.6<br>Составные типы данных.                               | 23 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 2.7<br>Объектно-ориентированное программирование на PHP     | 9  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Раздел 3.<br>Применение среды разработки в практических задачах  | 24 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Связывание PHP и MySQL. Управление сессиями в PHP.               | 24 |  |  |
| Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  | 1  |  |  |

**Практическая подготовка реализуется на всех практических и лабораторных учебных занятиях профессионального модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»**

#### **Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

| Наименование МДК профессионального модуля | Всего (максимальное количество), часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса |                                       |                                     | Практика |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|
|                                           |                                        | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося          |                                       | Самостоятельная работа обучающегося |          |
|                                           |                                        | Всего (обязательная аудиторная нагрузка), часов                | В том числе                           |                                     |          |
|                                           |                                        |                                                                | лаб. работы и практич. занятия, часов | курсовая работа (проект), часов     |          |
|                                           |                                        |                                                                |                                       |                                     |          |

|                                                                                  |            |            |            |          |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|
| МДК 01.01<br>Системное<br>программирова<br>ние                                   | 120        | 80         | 48         | -        | 40         |            |
| МДК 01.02<br>Прикладное<br>программирова<br>ние                                  | 215        | 143        | 91         | -        | 72         |            |
| МДК 01.03<br>Технологии<br>.Net /<br>МДК 01.03<br>«Web-<br>программирова<br>ние» | 136        | 91         | 60         | -        | 45         |            |
| Учебная<br>практика                                                              |            |            |            |          |            | 144        |
| Производствен<br>ная практика<br>(по профилю<br>специальности)                   |            |            |            |          |            | 270        |
| <b>Всего:</b>                                                                    | <b>471</b> | <b>314</b> | <b>199</b> | <b>-</b> | <b>157</b> | <b>414</b> |

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <i>471</i>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <i>314</i>  |
| в том числе:                                                            |             |
| практические занятия                                                    | <i>199</i>  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                      | <i>157</i>  |
| Учебная практика                                                        | 144         |
| Производственная практика                                               | 270         |
| <b>Форма промежуточной аттестации по ПМ - квалификационный экзамен.</b> |             |
| МДК 01.01 – экзамен                                                     |             |
| МДК 01.02 - дифференцированный зачет                                    |             |
| МДК 01.03 – дифференцированный зачет                                    |             |
| Учебная практика – зачет                                                |             |
| Производственная практика (по профилю специальности) - зачет            |             |

### Профессиональный модуль

#### ПМ. 02 «Разработка и администрирование баз данных»

ПМ. 02 «Разработка и администрирование баз данных» в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, относится к профессиональным модулям базовой и вариативной части ФГОС СПО и предназначен для студентов 3-4 курсов очной формы обучения.

ПМ.02 состоит из следующих междисциплинарных курсов:

**МДК.02.01 «Инфокоммуникационные системы и сети»** (базовый МДК);

**МДК.02.02 «Технология разработки и защиты баз данных»** (базовый МДК);

**МДК.02.03 «Мобильная разработка»** (вариативный МДК).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- разработки кода мобильного приложения для платформы IOS.

**уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- разрабатывать приложения для мобильных устройств.

**знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных;
- знать общие принципы мобильной разработки;
- среды для мобильной разработки.

**соответствующих общих компетенций (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

### Использование часов вариативной части

Из вариативной части на учебный междисциплинарный курс МДК 02.03 «Мобильная разработка» отведено **137** часа

| Дополнительные умения, знания                                                                                                                                                                                                                                               | №, наименование раздела/темы                              | Количество часов | Формируемые компетенции                       | Обоснование включения в рабочую программу                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать приложения для мобильных устройств;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать общие принципы мобильной разработки;</li> <li>– среды для мобильной разработки.</li> </ul> | МДК 02.03. Мобильная разработка                           | 137              | ПК. 1.1<br>ПК. 1.2<br>ОК. 1<br>ОК. 2<br>ОК. 3 | Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1 Введение в разработку мобильных приложений         | 54               | ОК. 4<br>ОК. 5<br>ОК. 6<br>ОК. 7              |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 2 Виды IOS-приложений и их структура                 | 15               | ОК. 8<br>ОК. 9                                |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 3 Основы разработки интерфейсов мобильных приложений | 25               |                                               |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 4 Жизненный цикл компонент                           | 42               |                                               |                                                                |
| Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           | 1                |                                               |                                                                |

**Практическая подготовка реализуется на всех практических и лабораторных учебных занятиях профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных»**

### Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| Наименование МДК профессионального модуля | Всего (максимальное количество), часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса |                                     | Практика |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|
|                                           |                                        | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося          | Самостоятельная работа обучающегося |          |
|                                           |                                        |                                                                |                                     |          |
|                                           |                                        | Всего                                                          | В том числе                         | Всего,   |



|                                                         |            | (обязательная аудиторная нагрузка), часов | лаб. работы и практич. занятия, часов | курсовая работа (проект), часов | часов      |            |
|---------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------|------------|
| МДК 02.01<br>Инфокоммуникационные системы и сети        | 96         | 64                                        | 22                                    | -                               | 32         |            |
| МДК 02.02<br>Технология разработки и защиты баз данных  | 160        | 104                                       | 65                                    | -                               | 56         |            |
| МДК 02.03<br>Мобильная разработка                       | 137        | 91                                        | 70                                    | -                               | 46         |            |
| УП.02.01<br>Учебная практика                            |            | 108                                       | -                                     |                                 |            | 108        |
| ПП.02.01<br>Производственная (по профилю специальности) |            | -                                         | -                                     |                                 |            | 162        |
| <b>Всего:</b>                                           | <b>393</b> | <b>367</b>                                | <b>157</b>                            | <b>-</b>                        | <b>134</b> | <b>270</b> |

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <b>663</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <b>367</b>  |
| в том числе:                                                            |             |
| практические занятия                                                    | 157         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                      | <b>134</b>  |
| Учебная практика                                                        | 108         |
| Производственная практика                                               | 162         |
| <b>Форма промежуточной аттестации по ПМ - квалификационный экзамен.</b> |             |
| МДК 02.01 – дифференцированный зачет                                    |             |
| МДК 02.02 - дифференцированный зачет                                    |             |
| МДК 02.03 – дифференцированный зачет                                    |             |
| Учебная практика – зачет                                                |             |
| Производственная практика (по профилю специальности) - зачет            |             |

### Профессиональный модуль

#### ПМ. 03 «Участие в интеграции программных модулей»

ПМ. 03 «Участие в интеграции программных модулей» в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, является базовой и вариативной частью ФГОС СПО, относится к профессиональным модулям и предназначена для студентов 4 курса очной формы обучения.

ПМ.03 состоит из следующих междисциплинарных курсов:

**МДК.03.01 «Технология разработки программного обеспечения»** (базовый МДК);

**МДК.03.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»** (базовый МДК);

**МДК.03.03 «Документирование и сертификация»** (базовый МДК);

**МДК.03.04 «Серверная разработка программного обеспечения»** (вариативный МДК);

### **МДК.03.05 Определение экономической эффективности деятельности организации (вариативный МДК).**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### ***иметь практический опыт:***

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- разработки серверной разработки ПО;
- определения экономической эффективности проекта.

#### ***уметь:***

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- реализовывать серверное ПО и клиент-серверное взаимодействие;
- определять экономическую эффективность деятельности предприятий;
- делать экономическое обоснование проектов.

#### ***знать:***

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации;
- методы разработки серверной части ПО;
- методику проведения экономических расчётов для экономического обоснования новых программных продуктов и стартапов;
- действия по организации, становлению и ведению предпринимательской деятельности.

#### ***соответствующих общих компетенций (ОК):***

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**Использование часов вариативной части**

Из вариативной части на учебный междисциплинарный курс МДК 03.04 «Серверная разработка ПО» отведено **135** часов.

| Дополнительные умения, знания                                                                                                                                                                                                           | №, наименование раздела/темы                    | Количество часов | Формируемые компетенции                                                                | Обоснование включения в рабочую программу                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать серверное ПО и клиент-серверное взаимодействие;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки серверной части ПО;</li> </ul> | Раздел 1. Введение в Серверное программирование | 17               | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6 | Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП |
|                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.1 Введение в серверное программирование  | 7                |                                                                                        |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.2 Разработка серверных CGI-скриптов      | 4                |                                                                                        |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.3 Разработка серверных программ на PHP.  | 6                |                                                                                        |                                                                |

|  |                                                                  |           |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
|  | Раздел 2.<br>Продвинутое программирование на языке PHP7 и NodeJS | <b>92</b> |  |  |
|  | Тема 2.1<br>Программные решения для создания серверных программ  | 9         |  |  |
|  | Тема 2.2<br>Работа с файлом .htaccess                            | 6         |  |  |
|  | Тема 2.3<br>Разработка API                                       | 17        |  |  |
|  | Тема 2.4<br>Фреймворки на PHP.                                   | 12        |  |  |
|  | Тема 2.5<br>MVC и его реализации в серверном программировании.   | 14        |  |  |
|  | Тема 2.6<br>NodeJS как серверный язык программирования           | 23        |  |  |
|  | Тема 2.7<br>Работа с разными типами БД в серверных скриптах.     | 11        |  |  |
|  | Раздел 3.<br>Разработка веб-сервисов                             | <b>26</b> |  |  |
|  | Тема 3.1<br>Разработка веб-сервисов                              | 4         |  |  |

Из вариативной части на учебный междисциплинарный курс МДК 03.05 «Определение экономической эффективности деятельности предприятия» отведено **45** часов.

| Дополнительные умения, знания | №, наименование раздела/темы | Количество часов | Формируемые компетенции | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
|-------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                    |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять экономическую эффективность деятельности предприятий;</li> <li>- делать экономическое обоснование проектов.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения экономических расчётов для экономического обоснования новых программных продуктов и стартапов;</li> <li>- действия по организации, становлению и ведению предпринимательской деятельности.</li> </ul> | <p>Тема 1</p> <p>Основные экономические показатели деятельности организации, методика их определения</p>                                                                                                                                                 | 6 | <p>ПК 3.6</p> <p>ОК. 1</p> <p>ОК. 2</p> <p>ОК. 3</p> <p>ОК. 4</p> <p>ОК. 5</p> <p>ОК. 6</p> <p>ОК. 7</p> <p>ОК. 8</p> <p>ОК. 9</p> | <p>Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Тема 2</p> <p>Экономическое обоснование программного продукта (сайта) разработанного физическим лицом, работающим по договору гражданско-правового характера</p>                                                                                      | 6 |                                                                                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Тема 3</p> <p>Экономическое обоснование программного продукта (сайта) разработанного физическим лицом, зарегистрированным как самозанятое</p>                                                                                                         | 6 |                                                                                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Тема 4</p> <p>Экономическое обоснование программного продукта (сайта) разработанного физическим лицом, зарегистрированным как индивидуальный предприниматель и работающем на патенте</p>                                                              | 6 |                                                                                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Тема 5</p> <p>Экономическое обоснование программного продукта (сайта) разработанного лицом, зарегистрированным как индивидуальный предприниматель или общество с ограниченной ответственностью и работающим на упрощённой системе налогообложения</p> | 8 |                                                                                                                                    |                                                                       |

|  |                                                                                              |    |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
|  | Тема 6<br>Экономическое обоснование программного продукта (сайта) лицом, реализующим стартап | 13 |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|

**Практическая подготовка реализуется на всех практических и лабораторных учебных занятиях профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»**

**Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

| Наименование МДК профессионального модуля                                  | Всего (максимальное количество), часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса |                                       |                                 |                                     | Практика Практика |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
|                                                                            |                                        | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося          |                                       |                                 | Самостоятельная работа обучающегося |                   |
|                                                                            |                                        | Всего (обязательная аудиторная нагрузка), часов                | В том числе                           |                                 |                                     |                   |
|                                                                            |                                        |                                                                | лаб. работы и практич. занятия, часов | курсовая работа (проект), часов |                                     |                   |
| МДК.03.01Технология разработки программного обеспечения                    | 136                                    | 91                                                             | 43                                    | -                               | 45                                  |                   |
| МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения    | 165                                    | 110                                                            | 77                                    | -                               | 55                                  |                   |
| МДК.03.03Документирование и сертификация                                   | 60                                     | 40                                                             | 8                                     | -                               | 20                                  |                   |
| МДК.03.04 Серверная разработка программного обеспечения                    | 135                                    | 90                                                             | 56                                    |                                 | 45                                  |                   |
| МДК.03.05 Определение экономической эффективности деятельности организации | 45                                     | 30                                                             | 16                                    |                                 | 15                                  |                   |
| УП.03.01Учебная практика                                                   |                                        |                                                                |                                       |                                 |                                     | 108               |
| ПП.03.01Производственная (                                                 |                                        |                                                                |                                       |                                 |                                     | 72                |

|                           |            |            |            |          |            |            |
|---------------------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|
| по профилю специальности) |            |            |            |          |            |            |
| <b>Всего:</b>             | <b>541</b> | <b>361</b> | <b>200</b> | <b>-</b> | <b>180</b> | <b>180</b> |

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <b>721</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <b>361</b>  |
| в том числе:                                                            |             |
| практические занятия                                                    | 200         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                      | <b>180</b>  |
| Учебная практика                                                        | 108         |
| Производственная практика                                               | 72          |
| <b>Форма промежуточной аттестации по ПМ - квалификационный экзамен.</b> |             |
| МДК 03.01 – дифференцированный зачет                                    |             |
| МДК 03.02 - экзамен                                                     |             |
| МДК 03.03 – экзамен                                                     |             |
| МДК 03.04 - экзамен                                                     |             |
| МДК 03.05 –зачет                                                        |             |
| Учебная практика – зачет                                                |             |
| Производственная практика (по профилю специальности) - зачет            |             |

### **Профессиональный модуль**

#### **ПМ. 04 «Выполнение работ по рабочей профессии»**

ПМ. 04 «Выполнение работ по рабочей профессии» в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, относится к профессиональным модулям и предназначена для студентов 2 курса очной формы обучения.

ПМ.04 состоит из следующих междисциплинарных курсов:

**МДК.04.01 Рабочая профессия «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** (базовый МДК);

**МДК.04.02 «Охрана труда при эксплуатации компьютерных систем»** (базовый МДК);

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

***иметь практический опыт:***

- подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;
- обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;
- создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;

- управления медиатекой цифровой информации;
- передачи и размещения цифровой информации;
- тиражирования мультимедиа контента на съемных носителях информации;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;
- публикации мультимедиа контента в сети Интернет;
- применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.

**уметь:**

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видеоредакторов;
- создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов;
- воспроизводить аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;
- передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;
- тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- публиковать мультимедиа-контент на различных сервисах в сети Интернет;
- анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников.

**знать:**

- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов, и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений;



- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц;
- нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента;
- принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера;
- классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты;
- классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
- требования к помещениям для работы с ПЭВМ;
- требования к микроклимату, содержанию аэроионов и вредных химических веществ в воздухе;
- на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ;
- требования к уровням шума и вибрации на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ.

***соответствующих общих компетенций (ОК):***

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

***и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):***

ПК 4.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 4.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 4.4. Обработать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.

ПК 4.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую готовую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 4.6. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 4.7. Тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации.

ПК 4.8. Публиковать мультимедиа-контент в сети Интернет.

**Практическая подготовка реализуется на всех практических и лабораторных учебных занятиях профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии»**

**Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

| Наименование МДК профессионального модуля                                                             | Всего (максимальное количество), часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса |                                       |                                 |                                     | Практика |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------|
|                                                                                                       |                                        | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося          |                                       |                                 | Самостоятельная работа обучающегося |          |
|                                                                                                       |                                        | Всего (обязательная аудиторная нагрузка), часов                | В том числе                           |                                 |                                     |          |
|                                                                                                       |                                        |                                                                | лаб. работы и практич. занятия, часов | курсовая работа (проект), часов |                                     |          |
| МДК 04.01 Рабочая профессия «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»               | 66                                     | 44                                                             | 36                                    | -                               | 22                                  | -        |
| МДК 04.02 Охрана труда при эксплуатации компьютерных систем                                           | 33                                     | 22                                                             | 7                                     | -                               | 11                                  | -        |
| УП.04.01 Учебная практика Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и | -                                      | -                                                              | -                                     | -                               | -                                   | -        |

|                           |           |           |           |          |           |          |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| вычислительны<br>х машин» |           |           |           |          |           |          |
| <b>Всего:</b>             | <b>99</b> | <b>66</b> | <b>43</b> | <b>-</b> | <b>33</b> | <b>-</b> |

| Вид учебной работы                                                      | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <b>99</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                 | <b>66</b>   |
| в том числе:                                                            |             |
| практические занятия                                                    | 43          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                      | <b>33</b>   |
| Учебная практика                                                        | 36          |
| <b>Форма промежуточной аттестации по ПМ - квалификационный экзамен.</b> |             |
| МДК 04.01 – дифференцированный зачет                                    |             |
| МДК 04.02 - дифференцированный зачет                                    |             |
| Учебная практика – дифференцированный зачет                             |             |

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

#### **4.5. Программы учебной и производственной (профессиональной), преддипломной практик.**

Программы практик разработаны на основе Положения о практической подготовке, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 5.08.2020 г. № 390, утверждены и являются приложением к ППСЗ специальности.

Для освоения обучающимися видов профессиональной деятельности, формирования общих и профессиональных компетенций, а также для приобретения необходимых умений и опыта практической работы по специальности проводятся практики, которые подразделяются на учебную и производственную.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности/профессии.

Содержание практик определяется требованиями к результатам обучения в соответствии с ФГОС СПО рабочими программами практик.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности, а также на освоение рабочей профессии.

Производственная практика проводится в целях формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Учебная и производственная практики проводятся в ходе освоения профессиональных модулей. При этом на эти виды практик выделяется **25 недель**, которые распределены:

Таблица 4.5.1. Сведения о местах практик

| Наименование вида практики                                                                   | Место проведение практики                                                                              | Наличие договора |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b> |                                                                                                        |                  |
| Учебная практика<br>3 курс - 144 часов<br>(4 неделя)                                         | <b>Лаборатории:</b><br>Технологии разработки баз данных;<br>Системного и прикладного программирования; |                  |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                  | Информационно-коммуникационных систем; Управления проектной деятельностью.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| Производственная практика.<br>3 курс - 270 часов<br>(7,5 недель) | На базе организаций по профилю:<br>ООО "Электронная медицина"<br>ООО ВНИЦ «Радиосистемы»<br>ООО «Себбиа»<br>ООО «Фаст Репортс»<br>ООО "Рнд Софт"<br>ООО "СТ-ЮГ"<br>ООО "НПП "Сармат"<br>ООО «Фаст Репортс»<br>ООО «Цифровые Контрольные Технологии»<br>ПАО "МТС"<br>ОАО "РЖД" Учебный центр<br>ПАО «Газпром газораспределение Ростов –на-Дону» | Договоры заключены на период практики |
| <b>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |
| Учебная практика<br>4 курс - 108 часов<br>(3 недели)             | <b>Лаборатории:</b><br>Технологии разработки баз данных;<br>Системного и прикладного программирования;<br>Информационно-коммуникационных систем;<br>Управления проектной деятельностью.                                                                                                                                                        |                                       |
| Производственная практика.<br>3 курс - 162 часа<br>(4,5 недели)  | На базе организаций по профилю<br>ООО "Электронная медицина"<br>ООО ВНИЦ «Радиосистемы»<br>ООО «Себбиа»<br>ООО «Фаст Репортс»<br>ООО "Рнд Софт"<br>ООО "СТ-ЮГ"<br>ООО "НПП "Сармат"<br>ООО «Фаст Репортс»<br>ООО «Цифровые Контрольные Технологии»<br>ПАО "МТС"<br>ОАО "РЖД" Учебный центр<br>ПАО «Газпром газораспределение Ростов –на-Дону»  | Договоры заключены на период практики |
| <b>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |
| Учебная практика<br>4 курс - 108 часов<br>(3 недели)             | <b>Лаборатории:</b><br>Технологии разработки баз данных;                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | Системного и прикладного программирования;<br>Информационно-коммуникационных систем;<br>Управления проектной деятельностью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| Производственная практика.<br>4 курс - 72 часа<br>(2 недели) | На базе организаций по профилю<br>ООО "ЮГМЕТАЛЛСНАБ"<br>"РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"<br>МБУ ДО "СЮТ"<br>"Ростелеком Информационные Технологии"<br>СКЖД "Учебный центр"<br>ООО "Мастер 61"<br>ООО "КУБЭРА"<br>ООО "МОСАВТО"<br>ООО "ЭКО-ДОН"<br>ООО "Специальные технологии Юг"<br>ООО "ВебАнт"<br>ООО "Фаст Репортс"<br>ООО "ЮГМЕТАЛЛСНАБ"<br>"РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ"<br>МБУ ДО "СЮТ"<br>"Ростелеком Информационные Технологии"<br>СКЖД "Учебный центр"<br>ООО "Мастер 61"<br>ООО "КУБЭРА"<br>ООО "МОСАВТО"<br>ООО "ЭКО-ДОН"<br>ООО "Специальные технологии Юг"<br>ООО "ВебАнт"<br>ООО "Фаст Репортс" | Договоры заключены на период практики |
| <b>ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Учебная практика<br>2 курс - 36 часов<br>(1 неделя)          | <b>Лаборатории:</b><br>Системного и прикладного программирования;<br>Информационно-коммуникационных систем;<br>Управления проектной деятельностью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |

По результатам производственной практики обучающийся оформляет отчет и представляет характеристику с предприятия, аттестационный лист. Завершается производственная практика дифференцированным зачетом.

#### **Рабочая программа учебной практики**

Программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных

системах», входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения квалификации:

- техник-программист;
- и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):
- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
  - Разработка и администрирование баз данных;
  - Участие в интеграции программных модулей;
  - Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

#### **Цели и задачи практики, требования к результатам освоения**

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по ППССЗ, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Задачи учебной практики:

- формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

#### **Требования к результатам освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

| <b>Вид профессиональной деятельности/ПМ</b>                                           | <b>Требования к умениям</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>- оформлять документацию на программные средства;</li> <li>- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</li> <li>- использовать абстрактные классы и интерфейсы;</li> <li>- использование вложенных классов;</li> <li>- кодировать на языках программирования для приложений .NET;</li> <li>- использовать возможности платформы .NET по созданию приложений различной направленности.</li> </ul> |
| ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;</li> <li>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- формировать и настраивать схему базы данных;</li> <li>- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</li> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>базы данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор средств для разработки мобильного приложения;</li> <li>- осуществлять разработку кода мобильного приложения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</li> <li>- реализовывать серверное ПО и клиент-серверное взаимодействие;</li> <li>- определять экономическую эффективность деятельности предприятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ПМ.04 Выполнение работ электронно-вычислительных и вычислителях машин</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;</li> <li>- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;</li> <li>- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;</li> <li>- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;</li> <li>- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</li> <li>- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;</li> <li>- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;</li> <li>- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;</li> <li>- обрабатывать аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видеоредакторов;</li> <li>- создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов;</li> <li>- воспроизводить аудио-, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;</li> <li>- создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;</li> <li>- передавать и размещать цифровую информацию на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети;</li> <li>- тиражировать мультимедиа-контент на различных</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | съемных носителях информации;<br>– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;<br>– публиковать мультимедиа-контент на различных сервисах в сети Интернет; |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **396** часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 -144 часа;
- в рамках освоения ПМ.02 -108 часов;
- в рамках освоения ПМ. 03-108 часов;
- в рамках освоения ПМ. 04- 36 часов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей программы подготовки специалистов среднего звена по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

| <b>Основные виды профессиональной деятельности (ВПД)/ПМ</b>                             | <b>Код</b> | <b>Наименование результата освоения практики</b>                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем/ПМ.01 | ПК 1.1     | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.                                                          |
|                                                                                         | ПК.1.2     | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.             |
|                                                                                         | ПК 1.3     | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.                  |
| – Разработка и администрирование баз данных/ПМ.02                                       | ПК 1.4     | Выполнять тестирование программных модулей.                                                                     |
|                                                                                         | ПК 1.5     | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.                                                              |
|                                                                                         | ПК 1.6     | Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. |
| – Участие в интеграции программных модулей/ПМ.03                                        | ПК 1.1.    | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.                                                          |
|                                                                                         | ПК 1.2.    | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.             |
|                                                                                         | ПК 2.1.    | Разрабатывать объекты базы данных.                                                                              |
|                                                                                         | ПК 2.2.    | Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.                                                                    |
|                                                                                         | ПК 2.3.    | Решать вопросы администрирования базы данных.                                                                   |
|                                                                                         | ПК 2.4.    | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.                                             |
|                                                                                         | ПК 1.1.    | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.                                                          |



|                                               |         |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Выполнение работ по рабочей профессии/ПМ.04 | ПК 1.2. | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.                                                                                                                                   |
|                                               | ПК 1.3. | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.                                                                                                                                        |
|                                               | ПК 1.4. | Выполнять тестирование программных модулей.                                                                                                                                                                                           |
|                                               | ПК 1.5. | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ПК 3.1. | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.                                                                                                                       |
|                                               | ПК 3.2. | Выполнять интеграцию модулей в программную систему.                                                                                                                                                                                   |
|                                               | ПК 3.3. | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.                                                                                                                                      |
|                                               | ПК 3.4. | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.                                                                                                                                                                        |
|                                               | ПК 3.5. | Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.                                                                                                                           |
|                                               | ПК 3.6. | Разрабатывать технологическую документацию                                                                                                                                                                                            |
|                                               | ПК 4.1. | Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.                                                                   |
|                                               | ПК 4.2. | Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.                                                                                                                                       |
|                                               | ПК 4.3. | Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.                                                                                                                                                                      |
|                                               | ПК 4.4. | Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.                                                                                                                                          |
|                                               | ПК 4.5. | Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую готовую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. |
|                                               | ПК 4.6. | Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.                                                                                   |
|                                               | ПК 4.7. | Тиражировать мультимедиа-контент на различных съемных носителях информации.                                                                                                                                                           |
|                                               | ПК 4.8. | Публиковать мультимедиа-контент в сети Интернет.                                                                                                                                                                                      |
|                                               | ОК 1.   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                                                                                |
|                                               | ОК 2.   | Организовывать собственную деятельность,                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                                                               |
| ОК 3. | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                     |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.              |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                                         |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                           |
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.               |
| ОК 9. | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности                                                                                                     |

### **Рабочая программа производственной и преддипломной практики**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности (далее практики) является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения квалификации: «Техник-программист» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработка и администрирование баз данных;
- участие в интеграции программных модулей;

#### **Цели и задачи производственной и преддипломной практик**

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по ППССЗ, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

#### **Задачи производственной практики:**

- формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности;
- углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

### **Количество часов на освоение программы практики**

Всего – 648 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 – 270 часов;

в рамках освоения ПМ.02 – 162 часа;

в рамках освоения ПМ.03 – 72 часа.

преддипломная практика – 144 часа.

Результатом освоения программы производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей программы подготовки специалистов среднего звена по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. Участие в интеграции программных модулей

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

Техник-программист должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## **5. Контроль и оценка результатов освоения ПССЗ**

### **5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

В плане учебного процесса отражаются следующие формы контроля знаний, обучающихся: зачеты (З), дифференцированные зачеты (ДЗ), экзамены (Э).

Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации учащихся СПО по очной форме обучения не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10 (в данное количество не входят зачеты по физкультуре и по факультативным дисциплинам).

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений, обучающихся применяются следующие виды контроля: входной контроль, текущий контроль, рубежный контроль, итоговый контроль.

Правила и порядок проведения всех видов контроля определяется Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся.

Входной контроль необходим для определения способностей обучающихся и его готовности к восприятию и освоению учебного материала дисциплины и проводится в форме устного опроса или тестирования.

Текущий контроль успеваемости предназначен для проверки хода и качества усвоения материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем, а также при выполнении индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования с обязательным выставлением оценок. В журнале выставляется итоговая оценка.

Рубежный контроль уровней обученности обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Формой рубежного контроля может быть контрольная работа или зачет.

Промежуточная аттестация по всем профессиональным модулям проводится в виде квалификационного экзамена. В последнем семестре по прохождению обучающимися производственной практики проводится дифференцированный зачет.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине, профессиональному модулю разрабатываются цикловыми методическими комиссиями и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения.

### **5.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

Выпускная квалификационная работа представляет собой квалификационное, комплексное, научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с

решением задач тех видов деятельности, к которым готовится выпускник (совокупность методов и средств для

разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем).

Целью выполнения выпускной квалификационной работы является систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений и использование их при решении профессиональных задач; развитие навыков самостоятельной научной работы.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателями цикловой методической комиссии специальности и направлена на завершение формирования общих и профессиональных компетенций выпускника. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Работа выполняется на основе глубокого изучения литературы по специальности: учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы. Выпускная квалификационная работа должна полностью соответствовать утвержденной теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость.

Задание утверждается заместителем директора по учебной и методической работе.

Решение по определению темы и руководителя оформляется приказом директора колледжа. Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы осуществляет руководитель, который:

- оказывает помощь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы;
- формирует задание на подготовку выпускной квалификационной работы;
- оказывает помощь в разработке графика, в котором определяются этапы, сроки написания и оформления выпускной квалификационной работы студентом;
- помогает студенту в составлении рабочего плана исследования, подборе списка основной и дополнительной литературы, практического материала, других источников, оказывает студенту консультационную и методическую помощь;
- проверяет соблюдение графика выполнения работы и ее отдельных частей;
- представляет письменный отзыв на выпускную квалификационную работу, содержащий оценку ее качества и мнение о степени готовности к защите;
- оказывает консультационную помощь при подготовке презентации выпускной квалификационной работы для защиты.

### **5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программе среднего профессионального образования, является обязательной. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом специальности.

Государственная итоговая аттестация выпускника по специальности включает защиту выпускной квалификационной работы. При подготовке выпускной квалификационной работы обучающийся должен, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, показать способность и умение квалифицированно ставить и самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности, знать общие методы и приемы их решения, уметь вести анализ и поиск специальной информации, аргументировано защищать результаты исследования. Выпускная квалификационная работа должна иметь внутреннее единство.

## **6. План воспитательной работы**

### **6.1. Общие положения**

В колледже сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общих компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ППССЗ соответствующего направления подготовки.

Основные аспекты социокультурной среды колледжа отражены в концепции воспитательной работы, необходимость разработки которой обусловлена потребностями инновации содержания воспитания, упорядочения стихийной социализации студенческой молодежи, а также требованиями модернизации системы образования.

Особое внимание руководства колледжа, преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала сосредоточено на проблемах подготовки профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей. Для этого в колледже созданы условия для таких направлений воспитания, как организация воспитательной деятельности, студенческого самоуправления; культурно-нравственное развитие студентов колледжа; повышение уровня правосознания и правовой культуры, культуры безопасности жизнедеятельности, развития антикоррупционного мировоззрения студентов колледжа, профилактика вредных привычек, правового нигилизма, проявлений экстремизма, межнациональных конфликтов и других негативных явлений среди студенческой молодежи; гражданско-патриотическое воспитание; профессиональное воспитание; воспитательная работа в общежитии; экологическое и спортивно-оздоровительное.

Нормативная база (федеральные, региональные документы):

- Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г.;
- Конвенция о правах ребенка от 20.11.1989;
- Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (В ред. Федеральных законов от 20.07.2000 N 103-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 21.12.2004 N 170-ФЗ, от 26.06.2007 N 118-ФЗ, от 30.06.2007 N 120-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 28.04.2009 N 71-ФЗ, от 03.06.2009 N 118-ФЗ, от 17.12.2009 N 326-ФЗ, от 21.07.2011 N 252-ФЗ, от 03.12.2011 N 377-ФЗ, от 03.12.2011 N 378-ФЗ, от 05.04.2013 N 58-ФЗ, от 29.06.2013 N 135-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 02.12.2013 N 328-ФЗ, от 29.06.2015 N 179-ФЗ, от 13.07.2015 N 239-ФЗ, от 28.11.2015 N 358-ФЗ, от 28.12.2016 № 465-ФЗ);
- Федеральный закон «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» от 24.06.1999 № 120 - ФЗ (ред. от 23.11.2015, от 03.07.2016 № 359-ФЗ);
- Распоряжение Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. № 1760-р «Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации» (изменения от 12 марта 2008 №301-р, от 28 февраля 2009 № 251-р, от 16 июля 2009 года №997-р);
- Закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 03.07.2016 с изменениями от 19.12.2016 № 359-ФЗ);
- Федеральный Закон РФ от 21 декабря 1996г. N159-ФЗ "О дополнительных гарантиях по социальной защите детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей" (Список изменяющих документов в ред. Федеральных законов от 08.02.1998 N 17-ФЗ, от 07.08.2000 N 122-ФЗ, от 08.04.2002 N 34-ФЗ, от 10.01.2003 N 8-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 17.12.2009 N 315-ФЗ, от 16.11.2011 N 318-ФЗ, от 21.11.2011 N 326-ФЗ, от 29.02.2012 N 15-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 04.11.2014 N 333-ФЗ, от 22.12.2014 N 442-ФЗ, от 31.12.2014 N 500-ФЗ, от 28.11.2015 N 358-ФЗ, от 28.12.2016 № 465-ФЗ);

- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149 – ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016, от 19.12.2016 №442-ФЗ);
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152 – ФЗ «О персональных данных» (изм. 22.02.2017 № 152-ФЗ);
- Закон Ростовской области от 22.10.2004 г. №165-ЗС «О социальной поддержке детства в Ростовской области» (в редакции Областного Закона от 18.12.2015 г. № 470-ЗС, от 29.12.2016 № 935-ЗС);
- Закон Ростовской области от 26.12.2005 г. №426-ЗС «О ежемесячной денежной выплате опекунам (попечителям)» (в редакции от 22.12.2016 № 807-ЗС);
- Постановление правительства Ростовской области №726 от 03.08.2012 г. «О предоставлении мер социальной поддержки детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, лицам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также отдельным категориям обучающихся (воспитанников) государственных учреждений Ростовской области» (в редакции постановления Правительства Ростовской области от 26.09.2013 № 611, от 24.04.2014 № 282);
- Приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с дополнениями и изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 13.06.2013 г. № 455 «Об утверждении порядка и оснований предоставления академического отпуска обучающимся»;
- План мероприятий по реализации в 2021-2025 г. Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 12.11.2020 г. №2945 –р);
- Федеральный закон от 23 февраля 2013 года № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» (изменения, внесенные Федеральным законом от 28.12.2016 N 471-ФЗ);
- «О концепции профилактики употребления психоактивных веществ в образовательной среде» (Утверждена заместителем Министра образования и науки РФ от 05.09.2011г.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 23.03.2011 г. № 23 «Об утверждении СП 2.1.2.2844-11 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию общежитий для работников организаций и обучающихся образовательных учреждений»;
- Постановление Правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 588 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Молодежь Ростовской области» (с изменениями от 27.01.2016 № 26, от 22.03.2017 № 203);
- Постановление Правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 600 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности» (в редакции постановлений Правительства Ростовской области от 23.04.2014 N 275, от 23.06.2014 N 451, от 31.07.2014 N 536, от 01.10.2014 N 675, от 29.12.2014 N 907, от 02.03.2015 N 131, от 12.08.2015 N 506, от 18.09.2015 N 601, от 02.12.2015 N145, от 15.02.2016 N 71, от 27.07.2016 N 546, от 17.08.2016 N 587, от 14.12.2016 N 840, от 29.12.2016 N 928, от 15.02.2017 N 93);
- Указ Президента РФ от 20.10.12 №1416 «О совершенствовании государственной политики в области патриотического воспитания» (с изменениями и дополнениями от 25.07.2014 № 529);
- Государственная программа Ростовской области «Развитие образования (Постановление Правительства Ростовской области от 25.09.13 № 596, с изменениями от 31.12.2015, от 30.03.2016 N 229, от 20.06.2016 N 411, от 13.07.2016 N 477, от 01.09.2016 N 627, от 06.10.2016 N 674, от 16.11.2016 N 770, от 02.12.2016 N 800, от 23.12.2016 N 872, от 19.01.2017 N 30, от 15.02.2017 N 88)»;

– Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ "О противодействии коррупции" (ред. от 15.02.2016, от 03.07.2016 г. № 236-ФЗ).

В колледже созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, активно работает студенческое самоуправление.

Большое внимание в колледже уделяется творческой и исследовательской работе студентов как основному источнику формирования профессиональных компетенций.

Студенты активно участвуют в конкурсах, научно-практических конференциях различного уровня, представляя свои работы.

В колледже созданы условия для творческого развития студентов, сформирована благоприятная культурная среда. В настоящее время в колледже работают: **студенческая телевизионная гостиная «Хочу гордиться!»**, **интеллектуально-творческое объединение «Сироп»**, **клуб интеллектуального развития «Рубик»**, **волонтерский штаб «Добро на связи»**, **студенческое IT-сообщество**, **Медиа-команда РКСИ**, **агитбригада «Время вперед!»**, **корпус студенческого наставничества**, **редакционная коллегия студенческой газеты «Аська@net»**, **студенческое научное общество**, **психологический клуб «Свобода общения»**, **штаб студенческих отрядов РКСИ**.

Активно проводится работа по пропаганде здорового образа жизни. Традиционными стали акции студентов и преподавателей о вреде курения, против наркомании. Активно развивается спортивная жизнь. Традиционные ежегодные спортивные мероприятия: **Спартакиада**, **День здоровья**, **спортивно-развлекательный праздник «А ну-ка, парни!»**, **соревнования по волейболу, баскетболу, по футболу, шахматам, дартсу и другим видам спорта**. Совместно с РМОО «Я-Волонтер» колледж проводит **областной военно-спортивный праздник «Готов к Добру и Обороне»**.

В колледже создана комплексная система формирования у студентов активной жизненной позиции, гражданского самосознания, толерантности, социальной активности, самоорганизации и самоуправления.

Формирование и развитие общих компетенций выпускников осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ, и программ целенаправленного воспитания во внеурочное время. При этом вовлечение обучающихся в творческую деятельность, органически связанную с её профессиональным становлением, т.е. в научно-исследовательскую, конструкторскую, проектную работу, является одним из наиболее радикальных способов воспитания студенческой молодежи, позволяющим эффективно решать широкий спектр воспитательных задач.

Воспитательный аспект студенческого творчества имеет также большое значение и в деле формирования личных качеств будущего специалиста. Постоянный творческий настрой, жажда знаний, обстановка напряженного научного поиска способствуют воспитанию у студентов высокой культуры мышления. Они пробуждают у них подлинную сознательность и активность в выборе и проведении определенных решений, стремление к проникновению в сущность вещей, а именно эти качества столь необходимы современному специалисту.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- систематических (не менее одного раза в учебный год) обсуждений актуальных проблем воспитания студентов на методическом совете колледжа, заседаниях цикловых методических комиссий и совета классных руководителей с выработкой конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- обучения преподавателей через систему регулярно проводимых методических семинаров с целью повышения активности участия в воспитательном процессе всего преподавательского состава;



- создания во всех помещениях колледжа истинно гуманитарной воспитательной среды, которая способствует формированию положительных качеств студентов, преподавателей и всех сотрудников;
- систематической воспитательной работы по всем направлениям воспитания;
- активизации работы классных руководителей и студенческого самоуправления;
- реализации воспитательного потенциала учебной работы;
- обеспечения органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыхом студентов;
- обеспечения мониторинга интересов, запросов, ценностных ориентаций студентов как основы планирования учебно-воспитательной работы.

## **6.2. Основные принципы формирования общих компетенций**

**Принцип гуманизма** предполагает отношение к личности студента как к самоценности и гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

**Принцип духовности** проявляется в формировании у молодого человека смысложизненных духовных ориентаций, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали, интеллигентности и образа мысли российского гражданина.

**Принцип субъектности** заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучаемого к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия, как для других, так и для собственной судьбы.

**Принцип патриотизма** предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения и обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

**Принцип демократизма** основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента.

**Принцип природоспособности** предполагает учет склонностей, характера, предпочтений воспитуемых.

**Принцип конкурентоспособности** выступает как специфическая особенность экономической свободы и свободы предпринимательства в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа личности специалиста, способного к динамичной горизонтальной и вертикальной социальной и профессиональной мобильности, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

**Принцип толерантности** предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих на нормативные требования законов.

**Принцип вариативности** включает различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленность системы воспитания на формирование вариативности мышления, принятия вероятностных решений в сфере профессиональной деятельности.

## **6.3. Составляющие организационно-методического обеспечения социокультурной среды колледжа**

### **6.3.1. Воспитание в процессе обучения – воспитание через предмет**

Основной сферой подготовки практико-ориентированного специалиста является образовательная среда. Цель образования состоит не только в том, чтобы учить, но и в том,

чтобы воспитывать. Образовательно-воспитательный процесс должен раскрывать целостность, системность и многообразие мира, активизировать процесс социальной ориентации студенческой молодежи, осуществлять функцию социально-культурной интеграции и преемственности, создавать основу для углубления и расширения образованности и воспитанности личности. Ведущая роль в воспитании принадлежит преподавательскому составу. Нравственный облик студентов, их мировоззрение формируются всем ходом учебного процесса и всеми, кто к этому процессу причастен. Колледж – это в первую очередь молодежь, жадно стремящаяся к выработке своей жизненной программы. Преподаватель колледжа должен передавать студентам не только знания, но и свой жизненный опыт, мировоззрение, свои заветные мысли.

### **6.3.2. Воспитательная работа во внеурочное время**

Воспитательная работа во внеурочное время со студентами рассматривается в колледже как целенаправленная профессиональная деятельность педагогического коллектива, содействующая максимальному развитию личности студента, его социализации и адаптации на рынке труда.

Воспитательная работа во внеучебное время со студентами проводится в соответствии с локальными актами:

- Воспитательная работа во внеучебное время со студентами проводится в соответствии с локальными актами:
- Положение об учебно-воспитательном подразделении ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Положение о Совете по профилактике правонарушений среди студентов ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Положение о смотре-конкурсе на звание «Лучший студент колледжа»;
- Правила внутреннего распорядка для студентов и слушателей колледжа;
- Правила проживания в студенческих общежитиях ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Положение о Совете профилактики;
- Положение о Службе медиации;
- Положение о порядке постановки и снятия на профилактический внутриколледжский учёт;
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов;
- Положение о студенческих предметных олимпиадах;
- Положение о студенческом научном обществе;
- Положение о студенческом самоуправлении;
- Положение о студенческом совете общежития;
- Положение об анкетировании и тестировании студентов и их родителей;
- Правила внутреннего распорядка для студентов и слушателей колледжа;
- Порядок создания, организации работы, принятия решения комиссией по урегулированию споров между участниками образовательных отношений и их исполнения;
- Положение о порядке применения к обучающимся и снятие с обучаемого мер дисциплинарного взыскания;
- Положение о порядке приема и зачисления на полное государственное обеспечение обучающихся детей-сирот;
- Положение о спортивном клубе;
- Положение о студенческом IT-сообществе;
- Приказ о создании комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений;
- Положение о Совете ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Положение о Попечительском Совете ГБПОУ РО «РКСИ»;
- Положение об обработке и защите персональных данных;

– Положение об уполномоченном по правам ребенка в ГБПОУ РО «РКСИ».

Внеурочная деятельность есть неотъемлемая часть воспитательной работы в колледже, столь же приоритетная, как и учебная. Для студентов внеурочная деятельность сугубо добровольная, для образовательного учреждения – часть выполняемых им функций. Степень участия преподавателей, сотрудников и руководителей структурных подразделений во внеурочной работе со студентами может служить показателем полноты и ответственности в выполнении должностных обязанностей и как проявлением их нравственно-профессиональной позиции.

Внеурочная работа есть важнейшая составная часть воспитательного процесса колледжа, осуществляемого в сфере свободного времени, которая обеспечивает формирование нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности будущего специалиста.

Внеурочная деятельность в колледже состоит из разнообразных видов и направлений, реализуемых на уровне колледжа, специальностей, отделений, групп и предполагает:

- создание объективных условий для творческого становления и развития молодого специалиста;
- создание благоприятной атмосферы для самостоятельной инновационной деятельности самих студентов в сфере свободного времени, превращающей их в субъектов собственной и общественной жизни;
- формирование установки на естественность, престижность и почетность участия студента во внеурочной жизни колледжа (культурной, спортивной, учебно-исследовательской и т.п.).

Основные направления внеурочной работы:

- работа по гражданско-патриотическому и правовому воспитанию;
- организационная и информационно-методическая работа;
- клубная работа, организация и проведение традиционных мероприятий;
- исследовательская работа студентов;
- физкультурно-оздоровительная работа;
- общественно-профессиональная деятельность;
- организация воспитательного процесса в общежитии.

Для организации внеурочной работы в каждую группу назначаются классные руководители, которые осуществляют свою деятельность на основании утвержденного в колледже Положения о классном руководителе учебной группы. Реализация основных направлений внеурочной деятельности осуществляется через механизм внедрения целевых программ, отражающих отдельные стороны студенческого образа жизни, виды воспитания, конкретные потребности формирования личности будущего специалиста. Эти специальные программы разрабатываются по мере необходимости и создания условий для их реализации.

Наиболее перспективными могут быть такие программы, как:

- патриотическое воспитание студентов;
- гражданско-правовое воспитание;
- студенческая наука;
- студенческое самоуправление;
- общественно полезный труд студентов;
- наши традиции;
- студент и экология.

Способы, технологии, методы внеурочной работы со студентами:

- деятельностный практико-ориентированный подход;
- целевые программы по важнейшим направлениям внеурочной деятельности;
- информационная и пропагандистская деятельность;
- лекционно-семинарская работа;

- исследовательская деятельность студентов;
- культурно-просветительская работа;
- деятельность классных руководителей
- профориентационная работа;
- организация трудоустройства и вторичной занятости;
- социальная поддержка студентов;
- спортивно-оздоровительная работа и профилактика наркомании;
- работа с первокурсниками;
- предупреждение правонарушений;
- клубная работа;
- поисковая работа;
- кружки по интересам и различным направлениям деятельности студентов.

#### **Календарный план воспитательной работы**

| Направления работы                                                               | Формы работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Адаптация студентов первого года обучения                                        | адаптационный классный час «Я- студент РКСИ» (сентябрь);<br>- правовой лекторий «Знакомство с Уставом колледжа и Правилами внутреннего распорядка» (сентябрь);<br>- распределение и выполнение общественных поручений;<br>- «Посвящение в студенты» (сентябрь);<br>- подготовка и проведение коллективных творческих дел;<br>- участие в работе органов студенческого самоуправления;<br>- занятия в творческих клубах, спортивных секциях;<br>- конкурс «Молодые таланты» (ноябрь-декабрь);<br>- психологические практикумы «Познай себя»;<br>- спортивные турниры по мини футболу, теннису, пляжному волейболу, баскетболу, шахматам, дартсу.                                                      |
| Развитие студенческого самоуправления                                            | - выпуск газеты «Аська@net»<br>- фестиваль военно-патриотической песни «Гвоздики Отечества» (апрель);<br>- волонтерские акции милосердия «По зову сердца», «Обучения пенсионеров компьютерной грамотности» (в течение учебного года);<br>- тематические программы ко Дню Учителя, к Новому году, к 8 Марта, Дню Героев России, тематические дни;<br>- военно-исторический Форум, посвященный Сталинградской битве (февраль);<br>- классные часы, посвященные освобождению Ростова-на-Дону;<br>- творческое посвящение в студенты (сентябрь);<br>- кросс «Ростовское кольцо» (май);<br>- конкурс «Лучшая студенческая группа» (сентябрь-июнь);<br>- праздник торжественного вручения дипломов (июнь). |
| Формы организации творческого, деятельностного, познавательного досуга студентов | Работа творческих объединений:<br>-студенческая телевизионная гостиная «Хочу гордиться!»;<br>-интеллектуально-творческое объединение «Сироп»;<br>-клуб интеллектуального развития «Рубик»;<br>-волонтерский штаб «Добро на связи»;<br>-студенческое IT-сообщество;<br>-Медиа-команда РКСИ;<br>-агитбригада «Время вперед!»;<br>-корпус студенческого наставничества;<br>-редакционная коллегия студенческой газеты «Аська@net»;<br>- студенческое научное общество;                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | - психологический клуб «Свобода общения»;<br>- штаб студенческих отрядов РКСИ. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|

## **7. Ресурсное обеспечение ППССЗ**

### **7.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» базовой подготовки обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку не реже 1 раза в 3 года.

Педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

ППССЗ обеспечена комплексным учебно-методическим обеспечением, разработанным преподавателями колледжа. Перечень документации, входящей в состав учебно-методического обеспечения по специальности определен в локальном акте колледжа Порядок разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) по специальности СПО.

Учебно-методическое обеспечение в электронном виде представлено на сервере колледжа и доступно студентам и преподавателям через локальную компьютерную сеть колледжа и web-пространство колледжа.

В целях реализации компетентностного подхода в колледже используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных производственных ситуаций, психологические и иные тренинги, метод проектов, групповые дискуссии, уроки- конференции и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением с обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение в соответствии с локальным актом колледжа Положение о планировании, организации и проведении самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) самостоятельной работы студентов ГБПОУ РО «РКСИ».

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам (модулям) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Информационно-библиотечный комплекс колледжа общей площадью 172,7 м<sup>2</sup> состоит из абонементов, читального зала на 45 посадочных мест и хранилища литературы. Комплекс обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и дополнительной литературой, необходимой для осуществления образовательного процесса по всем циклам дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, официальной и справочной литературой, периодическими изданиями, электронными изданиями, электронными образовательными ресурсами, методическими пособиями преподавателей колледжа, научно-популярной и художественной литературой.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки библиотечный фонд имеет наименования отечественных журналов.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Перечень электронных учебно-методических пособий по направлению подготовки насчитывает более 70 наименований.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

ГБПОУ РО «РКСИ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены ФГОС СПО, учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видео проекционным оборудованием для презентаций, компьютерной техникой, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью и переносными мультимедийными комплексами), специально оборудованные учебные лаборатории. ГБПОУ РО «РКСИ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ППССЗ:

#### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- стандартизации и сертификации;
- экономики и менеджмента;
- социальной психологии;
- безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования;
- информационно-коммуникационных систем;
- управления проектной деятельностью.
- вычислительной техники;
- учебных баз практики.

#### **Спортивный комплекс:**

- тренажерный зал;
- спортивный зал;

- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

**Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

## **8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ**

### **8.1. Фонды оценочных средств (ФОС) успеваемости и промежуточной аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ФГОС СПО (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, представляющие собой перечень контрольно-оценочных средств (КОС), типовых заданий для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Фонды оценочных средств (ФОС) разрабатываются по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю, предусмотренными ППССЗ.

Фонды оценочных средств (ФОС) являются полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО по данной специальности, соответствуют целям и задачам ППССЗ и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общих и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разработаны и утверждены после предварительного положительного заключения работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная (итоговая) аттестация.

### **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускников по ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности; приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (С изменениями); Программой ГИА.

Форма государственной итоговой аттестации в колледже - защита выпускной квалификационной работы;

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта).

Темы выпускных квалификационных работ определяются Колледжем. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования и в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использование результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей осуществляется приказом директора колледжа не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. За одним руководителем приказом директора колледжа закрепляется не более восьми студентов.

По утверждённым темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель оформляет письменный отзыв. Выполненные выпускные квалификационные работы представляются специалистам из числа работников предприятий, организаций (работодателям), владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Работодатель составляет отзыв на выпускную квалификационную работу, подписывает титульный лист выпускной квалификационной работы и ставит печать.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные Колледжем, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.