МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**2025г.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**  На заседании цикловой комиссии  «Математических и ЕН»  Протокол № 1 от 1 сентября. 2025 года  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Ш.Джалагония | **УТВЕРЖДАЮ:**  Зам. директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Подцатова  «2\_» сентября 2025 г. |

# Рабочая программа дисциплины ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138).

**Разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ](#_Toc208139104)

[1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий»](#_Toc208139105)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc208139106)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc208139107)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc208139108)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc208139109)

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc208139110)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc208139111)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc208139112)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc208139113)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc208139114)

Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   
«ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» - формирование у обучающихся математической подготовки, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры и критичности мышления, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | * выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | * структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| ОК.02 | * определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | * определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| ОК.03 | * определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | * возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК.04 | * организовывать работу коллектива и команды | * организовывать работу коллектива и команды |
| ОК.05 | * грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке | * грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| ОК.06 | * демонстрировать осознанное поведение | * значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК.07 | * определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | * определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| ОК.08 | * использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | * средства профилактики перенапряжения |
| ОК.09 | * понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | * правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия, в т.ч | 110 | 38 |
| Лекционные занятия | 68 |  |
| Практические занятия | 42 | 38 |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Консультации | 4 |  |
| Промежуточная аттестация - экзамен | 8 | ХХ |
| Всего | **128** | **38** |

**2.1.1. Количество часов на освоение программы дисциплины (за счет объема времени обязательной и вариативной частей ППСС):**

- объем образовательной нагрузки – 128 часа (из них 28 часов за счет объема времени вариативной части);

| **Дополнительные требования к результатам освоения ППССЗ** | |
| --- | --- |
| **Умения** | **Знания** |
| * формулировать задачи логического характера; * применять средства математической логики для решения задач логического характера. | - основные принципы теории множеств;  - основные принципы математической логики;  - формулы алгебры высказываний;  - методы минимизации алгебраических преобразований;  - основы языка и алгебры предикатов.. |

– практическая подготовка – 38 часов;

в том числе:

- объем самостоятельной учебной работы – 6 часа (из них 4 часа за счет объема времени вариативной части);

– всего учебных занятий – 110 часа,

из них: – теоретическое обучение – 86 часов,

– практических (лабораторных) занятий - 42 часа (из них 22 часа за счет объема времени вариативной части).

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационные технологии по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем часов** | **Формируемые общие компетенции и профессиональ ные компетенции** |
| **Раздел 1. Основы линейной алгебры** | | **16** |  |
| **Тема 1.1. Матрицы и определители** | **Содержание** | **8** |  |
| Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы. | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |  |
| **Практическое занятие № 1** Действия над матрицами. Вычисление определителей. | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Практическое занятие №2** Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы. | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| **Тема 1.2. Системы линейных уравнений** | **Содержание** | **8** |  |
| Основные понятия системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса, матричным методом. | 6 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |  |
| **Практическое занятие № 3** Решение системы линейных уравнений различными методами | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| **Тема 1.3. Векторы и действия с ними** | **Содержание** | **8** |  |
| Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. | 6 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |  |
| **Практическое занятие № 4** Векторы и операции над ними. | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** |  |
| **Раздел 2. Элементы теории комплексных чисел** | | **8** |  |
| **Тема 2.1. Комплексные числа** | **Содержание** | **8** |  |
| Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. | 6 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |  |
| **Практическое занятие № 5** Действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах. Перевод комплексных чисел их одной формы в другую. | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Раздел 3. Основы математической логики** | | **8** |  |
| **Тема 3.1. Алгебра высказываний** | **Содержание** |  |  |
| Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.  Законы логики. Равносильные преобразования. | 6 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |  |
| **Практическое занятие № 6** Построение таблиц истинности. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Раздел 4. Основы теории множеств** | | **10** |  |
| **Тема 4.1 Основы теории множеств** | **Содержание** | **10** |  |
| Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств | 8 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |  |
| **Практическое занятие № 7** Множества и основные операции над ними | 2 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Раздел 5. Основы теории графов** | | **12** |  |
| **Тема 5.1 Основы теории графов** | **Содержание** | **14** |  |
| Основные понятия графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья | 10 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Практическое занятие № 8** Графы | 4 |  |
| **Раздел 6. Дифференциальное и интегральное исчисление** | | **36** |  |
| **Тема 6.1. Дифференциальное исчисление** | **Содержание** | **16** |  |
| Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва.  Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков.  Полное исследование функции. Построение графиков  Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков. | 8 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** |  |
| **Практическое занятие № 9** Вычисление производных | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Практическое занятие № 10** Применение производных | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Тема 6.2. Интегральное исчисление** | **Содержание** | **14** |  |
| Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов.  Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. | 6 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **8** |  |
| **Практическое занятие № 11** Вычисление интегралов | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Практическое занятие № 12** Применение интегралов | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Раздел 7. Основы теории вероятностей и математической статистики** | | **24** |  |
| **Тема7.1. Теория вероятностей** | **Содержание** | **12** |  |
| Элементы комбинаторики: размещение, перестановка, сочетание. Случайные события и их вероятности. Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей. Условная вероятность. Определение полной вероятности.  Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики. | 8 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |  |
| **Практическое занятие № 13**  Вычисление вероятностей событий. Вычисление числовых характеристик дискретных и непрерывных случайных величин | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Тема 7.2. Математическая статистика** | **Содержание** | **12** |  |
| Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда. | 8 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |  |
| **Практическое занятие № 14** Вычисление числовых характеристик выборки. | 4 | **ОК.01 –ОК.09** |
| **Самостоятельная работа** | | 6 |  |
| **Консультации** | | 4 |  |
| ***Промежуточная аттестация - экзамен*** | | ***8*** |  |
| **Всего часов** | | **128** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета «Математика»:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* демонстрационные плакаты;
* профессионально ориентированные задания;
* ФОС по дисциплине.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

* персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением Astra Linux.;
* проектор с экраном.
* Автоматизированные рабочие места на 25 обучающихся с конфигурацией: процессор Core i5, 16 Гб ОЗУ, диагональ дисплея 23”, мышь, клавиатура; программное обеспечение: Astra Linux; Visio; Adobe Photoshop; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс. Баузер; справочная правовая система Консультант Плюс; 7-Zip.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Баврин И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – М.: Издательство Юрайт, 2024
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282>
3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2145214
4. Васильев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Васильев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
5. Гашков С.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.Б. Гашков, А.Б. Фролов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
6. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
7. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Сабурова Т.Н. - М.: ОИЦ «Академия», 2023
8. Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / В.Н. Калинина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
9. Кацман Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю.Я. Кацман. – М.: Издательство Юрайт, 2025
10. Малугин В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.А. Малугин. – М.: Издательство Юрайт, 2024
11. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики / С. А. Осипенко. – М.: Директ-Медиа, 2020. - 201 с. - ISBN 978-5-4499-0201-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1989236>
12. Попов А.М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А.М. Попов, В.Н. Сотников; под редакцией А.М. Попова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
13. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023*.*
14. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023
15. Спирина М.С. Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
16. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 6-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024

**3.2.2**. **Основные электронные издания:**

1. Математические методы и информационные технологии в научных исследованиях, Автор: Бойко Галина Михайловна,

<https://znanium.ru/catalog/document?id=353760>

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Иванов Б.Н. Дискретная математика и теория графов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б.Н. Иванов. – М.: Издательство Юрайт, 2024
2. Скорубский В.И. Математическая логика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Скорубский, В.И. Поляков, А.Г. Зыков. – М.: Издательство Юрайт, 2024
3. Палий И.А. Теория вероятностей. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Палий. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
4. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Сидняев. – М.: Издательство Юрайт, 2024
5. Прохоров Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю.В. Прохоров, Л.С. Пономаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
6. Татарников О.В. Линейная алгебра и линейное программирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Бирюкова, Р.В. Сагитов; под общей редакцией О.В. Татарникова. – М.: Издательство Юрайт, 2024

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:   * основы линейной алгебры, математического анализа; * основы теории комплексных чисел; * логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; * основные понятия теории множеств; * основные понятия теории графов, виды графов и их характеристики; * основы дифференциального и интегрального исчисления * элементы комбинаторики, понятие случайного события, классическое определение вероятности, основные теоремы и формулы теории вероятностей, понятия случайной величины, дискретной и непрерывной случайной величины, их распределение и характеристики;   понятия математической статистики, характеристики выборки, понятие вероятности и частоты. | Точное и грамотное формулирование определений понятий, теорем и методов решения задач курса  Способность доказывать математические утверждения, аналогичные ранее изученным, анализировать и синтезировать полученную информацию, использовать математические термины в устной беседе  Владение прикладными аспектами математики, применение математических знаний для построения и анализа математических моделей профессиональных задач. | Экспертное наблюдение  Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме  Тестирование  Самостоятельная работа  Контрольная работа  Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)  Подготовка, выступление с докладом, сообщением, презентацией |
| Умеет:   * выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; * выполнять операции над векторами; * выполнять действия над комплексными числами; * применять формулы и законы алгебры логики для преобразования логических выражений; * выполнять операции над множествами; * определять типы графов и давать их характеристики; * применять методы дифференциального и интегрального исчисления; * применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;   применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | Применение в знакомой ситуации стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, применение известные алгоритмов и технических навыков  Умение применять различные методы и технологии для решения задач  Демонстрация навыков использования изученных методов решения задач в различных ситуациях  Качественное решение задач прикладного характера | Экспертное наблюдение  Компьютерное тестирование  Тестирование  Самостоятельная работа  Контрольная работа  Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)  Оценка выполнения практического задания (работы)  Решение ситуационных задач |

Лист согласования

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине Наименование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В рабочую программу дисциплины «…» внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины «…» обсуждены на заседании ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_