

Центросоюз Российской Федерации  
Нижегородский областной союз потребительских обществ  
Нижегородский экономико-технологический колледж

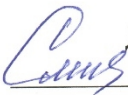
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Арзамас, 2024 г

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Утверждаю  
Директор колледжа  
 Е.В. Смирнова  
«19» апреля 2024 г

Рассмотрено на заседании ЦК  
естественнонаучных дисциплин и  
информационных технологий

«19» апреля 2024 года


Председатель ЦК

  
Солдатова С.И.

Одобрено НМС НЭТК

«19» апреля 2024 года

Председатель НМС

  
Щепетинщикова Н.Н.

Разработчик:

Низаметдинова Т.И., преподаватель  
НЭТК

Рецензент:

Кисарова М.В., преподаватель НЭТК

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 Математика

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

| Код ПК, ОК  | Умения   | Знания   |
|---|--|--|
| ОК.01,<br>ОК.02,<br>ОК.04<br>ПК 1.3,<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.4,<br>ПК 3.1,<br>ПК 3.3,<br>ПК 4.1, | - применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач<br>-раскрывать неопределённости при вычислении пределов<br>-вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции<br>- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции<br>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям<br>- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла<br>-вычислять площадь плоских фигур | -основные понятия и свойства функции одной переменной<br>- основные понятия теории пределов<br>- основные понятия теории производной и её приложение<br>- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов<br>-определение и свойства матриц, определителей.<br>- определения и понятия, относящиеся к СЛУ,<br>необходимые для решения СЛУ<br>-формулы простого и сложного процентов,<br>-основные понятия теории вероятности и математической |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы</li> <li>- вычислять значение определителей</li> <li>-решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы</li> <li>- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний</li> <li>- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач</li> <li>- применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач</li> <li>-рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.</li> </ul> | статистики необходимые для решения экономических задач. |
|--|---|

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы (всего) 76 часов, в том числе:

Во взаимодействии с преподавателем 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы при очной форме обучения

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>        | 76          |
| <b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>               | 70          |
| в том числе:   |             |
| теоретическое обучение   | 34          |
| практические занятия   | 34          |
| <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                       | 6           |
| <i>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет</i> |             |

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы при заочной форме обучения

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>        | 76          |
| <b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>               | 10          |
| в том числе:   |             |
| теоретическое обучение   | 6           |
| практические занятия   | 4           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>66</b>   |
| <i>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет</i> |             |

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся  | Ауд. уч. нагрузка очн/заочн, час | Уровень освоения |
|---|---|----------------------------------|------------------|
| 1   | 2   | 3                                | 4                |
| <b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>                                   |   | <b>16/2</b>                      |                  |
| <b>Тема 1.1. Матрицы и определители</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2/2                              | 2                |
|   | 1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица.<br>2. Определители матрицы и их свойства. Ранг матрицы.   |                                  |                  |
|   | <i>Практическое занятие № 1. Действия над матрицами.</i>  | 2/0                              | 3                |
|   | <i>Практическое занятие № 2. Определители второго и третьего порядков. Ранг матрицы.</i>  | 2/0                              | 3                |
| <b>Тема 1.2. Системы линейных уравнений (СЛУ)</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2/0                              | 2                |
|   | 1. Понятие системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.<br>2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы. |                                  |                  |
|   | <i>Практическое занятие № 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.</i>   | 2/0                              | 3                |
|   | <i>Практическое занятие № 4. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.</i>  | 2/0                              | 3                |
| <b>Тема 1.3. Простейшее приложение линейной алгебры в экономике</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2/0                              | 2                |
|   | 1. Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей.   |                                  |                  |
|   | <i>Практическое занятие № 5. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений.</i>  | 2/0                              | 3                |

| <b>Раздел 2. Математический анализ</b>           |   | <b>30/4</b> |   |
|--|---|-------------|---|
| <b>Тема 2.1. Функция одной переменной</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |   |
|  | 1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.  | 2/0         | 2 |
|  | <i>Практическое занятие № 6. Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)</i>  | 2/0         | 3 |
| <b>Тема 2.2. Пределы и непрерывность функции</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |   |
|  | 1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.  | 2/0         | 2 |
|  | 2. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.  |             |   |
|  | <i>Практическое занятие № 7. Нахождение предела функции</i>   | 2/0         | 3 |
|  | <i>Практическое занятие № 8. Нахождение области непрерывности и точек разрыва</i>   | 2/0         | 3 |
| <b>Тема 2.3. Производная и её приложение</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>  |             |   |
|  | 1. Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка.   | 4/0         | 2 |
|  | 2. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции. |             |   |
|  | <i>Практическое занятие № 9. Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции.</i>   | 2/0         | 3 |
|  | <i>Практическое занятие № 10. Исследование функции и построение графика.</i>  | 2/2         | 3 |

|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| <b>Тема 2.4.<br/>Неопределённый<br/>интеграл</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4/0         | 2 |
|   | 1. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства.<br>2. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.   |             |   |
|   | <i>Практическое занятие №11.</i> Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям  | 2/2         | 3 |
| <b>Тема 2.5.<br/>Определённый<br/>интеграл</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4/0         | 2 |
|   | 1. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.<br>2. Вычисление площади плоских фигур.  |             |   |
|   | <i>Практическое занятие №12.</i> Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур.  | 2/0         | 3 |
| <b>Раздел 3. Основные математические методы в профессиональной деятельности</b>   |  | <b>8/0</b>  |   |
| <b>Тема 3.1.<br/>Применение<br/>методов<br/>математического<br/>анализа при<br/>решении<br/>экономических<br/>задач</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2/0         | 2 |
|   | 1. Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел.<br>2. Формулы простого и сложного процентов.<br>3. Экономический смысл производной. |             |   |
|   | <i>Практическое занятие № 13.</i> Задачи о вкладах и кредитах.   | 2/0         | 3 |
|   | <i>Практическое занятие № 14.</i> Задачи на оптимальный выбор.   | 2/0         | 3 |
|   | <i>Практическое занятие № 15.</i> Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной.  | 2/0         | 3 |
| <b>Раздел 4. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b>                                   |  | <b>12/2</b> |   |
| <b>Тема 4.1. Основные<br/>понятия теории</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4/2         |   |

|  |  |              |     |
|--|--|--------------|-----|
| <b>вероятности и комбинаторики</b>   | 1.Понятие события и его виды. Операции над событиями.<br>2.Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.  |              | 2   |
|  | <i>Практическое занятие № 16. Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий.</i>  | 2/0          | 3   |
| <b>Тема 4.2. Элементы математической статистики</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |              |     |
|  | 1.Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение.<br>2.Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность. | 4/0          | 2   |
|  | <i>Практическое занятие № 17. Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот.</i>   | 2/0          | 3   |
| <b>Дифференцированный зачёт</b>  |  | <b>2/2</b>   |     |
| <b>Итого:</b>  |  | <b>68/10</b> |     |
| <b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины по очной форме обучения:</b>                   |  | <b>8</b>     |     |
| <b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>   |  |              |     |
| <b>Тема 1.1. Матрицы и определители</b>  |  | <b>2</b>     |     |
| Матричные уравнения.<br><i>Результат работы:</i> наличие конспекта и решённых уравнений.         |  | 2            | 2,3 |
| <b>Тема 1.3. Простейшее приложение линейной алгебры в экономике</b>                              |  | <b>2</b>     |     |
| Решение прикладных задач в области экономики<br><i>Результат работы:</i> наличие решенных задач. |  | 2            | 3   |



|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| <b>Раздел 2. Математический анализ</b>   |           |     |
| <b>Тема 2.5. Определённый интеграл</b>   | <b>2</b>  |     |
| Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объёма и площади тел вращения.<br><i>Результат работы:</i> наличие расчётно-графической работы. | 2         | 2,3 |
| <b>Раздел 4. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b>  |           |     |
| <b>Тема 4.2. Элементы математической статистики</b>  | <b>2</b>  |     |
| Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике».<br><i>Результат работы:</i> защита реферата.                 | 2         | 2   |
| <b>Всего:</b>  | <b>76</b> |     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, комплект наглядных учебных пособий по математике, мультимедиа-проектор переносной, экран для проектора переносной

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

*Основные источники:*

1. Михин, М. Н. Элементы линейной алгебры: учебное пособие для СПО / М. Н. Михин, С. П. Курдина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1586-7, 978-5-4497-1984-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/126946>
2. Шнарева, Г. В. Элементы высшей математики: учебник для СПО / Г. В. Шнарева. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-1682-6, 978-5-4497-2334-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132561>
3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536607>

*Дополнительные источники:*

1. Основы математического анализа. Определенный интеграл и несобственные интегралы: учебное пособие для СПО / И. К. Зубова, О. В. Острая, Л. М. Анциферова, Е. Н. Рассоха. — Саратов: Профобразование, 2020. — 129 с. — ISBN 978-5-4488-0548-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92136>

#### 3.3. Условия реализации программы дисциплины для обучающихся – инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов учебные занятия проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При освоении дисциплины обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- учебные занятия проводятся совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие помощника, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (общаться с преподавателем);

Все локальные нормативные акты колледжа по вопросам обучения доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида, лица с ОВЗ продолжительность учебного занятия может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов колледж обеспечивает выполнение следующих:

для слепых: задания и иные материалы зачитываются ассистентом;

для слабовидящих: задания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания надиктовываются помощнику.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания, ОК,<br>ПК)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения  |
|---|---|
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач</li> <li>-раскрывать неопределённости при вычислении пределов</li> <li>-вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции</li> <li>- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции</li> <li>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям</li> <li>- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла</li> <li>-вычислять площадь плоских фигур</li> <li>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы</li> <li>- вычислять значение определителей</li> <li>-решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы</li> <li>- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний</li> <li>- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач</li> <li>- применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач</li> <li>-рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах</li> </ul> | <p>Защита практической работы.<br/>Оценка результатов самостоятельной работы.<br/>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>                                       |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и свойства функции одной переменной</li> <li>- основные понятия теории пределов</li> <li>- основные понятия теории производной и её приложение</li> <li>- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов</li> </ul>  | <p>Фронтальный опрос по теории, индивидуальный опрос на уроках, защита реферата, математический диктант по определениям и формулам..<br/>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>-определение и свойства матриц, определителей.<br/> - определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ<br/> -формулы простого и сложного процентов,<br/> -основные понятия теории вероятности и математической статистики, необходимые для решения экономических задач.</p> | <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>                                      |
| <p>ОК 1; ОК 2; ОК 4; ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1</p>   | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения дисциплины</p> |
| <p>Форма промежуточной аттестации по очной и заочной форме - дифференцированный зачет.</p>  |   |

Центросоюз Российской Федерации  
Нижегородский областной союз потребительских обществ  
Нижегородский экономико-технологический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет**  
**(по отраслям)**

Арзамас, 2024 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности  
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Утверждаю:

Директор колледжа

 Е.В. Смирнова

«19» апреля 2024 год

Рассмотрено на заседании  
ЦК естественно-научных дисциплин  
и информационных технологий  
от «19» апреля 2024 г.

Председатель ЦК

 С.И. Солдатова

Одобрено НМС НЭТК

«19» апреля 2024 г.

Председатель НМС

 Щепетинщикова НН

Разработчик:

Быкова Т.Н. - преподаватель НЭТК

Рецензент:

Матвеева М.Н. - преподаватель НЭТК

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических катастроф;
- оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- анализировать методы и технологии мониторинга выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека;
- анализировать современное состояние природных ресурсов России;
- применять стандарты антикоррупционного поведения;
- анализировать проблемы размещения промышленных предприятий и способов утилизации отходов;
- анализировать деятельность международных экологических организаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, принципы и методы рационального природопользования, условия устойчивого состояния экосистем;
- источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы;
- сущность концепции устойчивого развития;
- сущность экологического регулирования и экологического контроля;
- пути перехода к рациональному природопользованию;
- основные задачи природоохранной деятельности;
- принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере;
- экологические правонарушения и виды ответственности за их совершение; основные направления экологического мониторинга;
- механизмы устойчивого экологического развития;
- государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду;
- природоохранные конвенции; межгосударственные соглашения по вопросам экологической стабильности и благополучия;
- роль международных организаций в сохранении природных ресурсов;
- Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать элементы:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы при очной форме обучения**

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы (всего)</b>                   | <b>36</b>          |
| <b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>               | <b>32</b>          |
| в том числе:   |                    |
| теоретические занятия  | <b>16</b>          |
| практические занятия   | <b>14</b>          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                       | <b>4</b>           |
| <b>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>           |

### **2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы при заочной форме обучения**

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы (всего)</b>                   | <b>36</b>          |
| <b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>               | <b>4</b>           |
| в том числе:   |                    |
| теоретические занятия  | <b>1</b>           |
| практические занятия   | <b>1</b>           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | <b>32</b>          |
| <b>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>           |



## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Уч.нагрузка очн/заоч, час | Уровень освоения и личностных |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| 1  | 2  | 3                         | 4                             |
| <b>Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы</b>               |  | <b>8</b>                  |                               |
| <b>Тема 1.1<br/>Экологические основы природопользования</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2/0                       | 2                             |
|  | Введение. Цели и задачи дисциплины.<br>Основные методы экологии.<br>Понятие о среде обитания.<br>Социально-экономическая концепция биосферы. Ноосфера.<br>Законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество – природа»   |                           |                               |
| <b>Тема 1.2<br/>Взаимодействие в системе «общество-природа»</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2/0                       | 2                             |
|  | Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого развития природных экосистем. Искусственные экосистемы. Агроэкосистемы. Агроэкоценозы. Сукцессии. |                           |                               |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>                  | 3                             |
|  | ПР. р. №1 Расчет времени истощения невозобновимых природных ресурсов.  | <u>2/0</u>                |                               |
| <b>Раздел 2. Состояние окружающей среды. Рациональное природопользование</b> |  | <b>6</b>                  |                               |
| <b>Тема 2.1. Источники и основные группы загрязняющих веществ.</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2/0                       | 2                             |
|  | Понятие о загрязнениях окружающей среды.<br>Источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы.   |                           |                               |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>4</b>                  |                               |
|  | ПР. р. №2 Мониторинг выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека. Индивидуальные практические задания.<br>ПР. р. №3 Анализ современного состояния природных ресурсов России.                               | <u>2/0</u><br><u>2/0</u>  | 3<br>3                        |

|  |  |            |   |
|--|--|------------|---|
| <b>Раздел 3. Экологическое регулирование</b>                                       |  | <b>8</b>   |   |
| <b>Тема 3.1. Глобальные экологические проблемы</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2/0        | 2 |
|  | Сущность концепции экологического риска.<br>Экологический кризис. Понятие. Причины. Признаки.  |            |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>   | 3 |
|  | ПР. р. №4 Мониторинг окружающей среды. Индивидуальные и групповые практические задания.  | <u>2/0</u> |   |
| <b>Тема 3.2. Концепция устойчивого развития. Сохранение видового многообразия.</b> | <b>Содержание учебного материала.</b>  | 2/0        | 2 |
|  | Пути перехода к рациональному природопользованию. Охрана природы.<br>Принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере.<br>Охрана водных ресурсов.<br>Охрана земель.<br>Сохранение видового многообразия.<br>Естественная регуляция численности популяций и изменение ее структуры и численности в результате деятельности человека.<br>Особо охраняемые природные территории. |            |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>   | 3 |
|  | ПР. р. №5 Анализ проблемы размещения промышленных предприятий и способов утилизации отходов. Индивидуальные и групповые практические задания.  | <u>2/0</u> |   |
| <b>Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>                  |  | <b>12</b>  |   |
| <b>Тема 4.1. Экологическая безопасность</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4/0        | 2 |
|  | Государственная экологическая политика.<br>Экологические правонарушения.<br>Механизмы устойчивого экологического развития.   |            |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>   | 3 |
|  | ПР. р. №6 Концепция экологической безопасности.  | <u>2/0</u> |   |
| <b>Тема 4.2.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2/1        |   |

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
| <b>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</b> | Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.<br>Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов. |            | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>2</b>   |   |
|   | ПР. р. №7 Анализ деятельности международных экологических организаций.<br>Решение ситуационных задач, основанных на применении Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».                   | <u>2/1</u> | 3 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры – сообщение на уроке.  | <b>4</b>   |   |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>            |   | <b>2/2</b> |   |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>36</b>  |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета: стул ученический, стол ученический двухместный, стул, стол, доска классная.

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор переносной, экран для проектора переносной.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105786>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Саенко, О. Е., Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-13413-9. — URL: <https://book.ru/book/954526>. — Текст : электронный.

##### Дополнительные источники

3. Сухачев, А. А., Экологические основы природопользования : учебник / А. А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2023. — 391 с. — ISBN 978-5-406-10647-1. — URL: <https://book.ru/book/945986>. — Текст : электронный.

##### Нормативно-правовые акты:

1. Закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [Электронный ресурс]: Федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: по состоянию на 26 дек. 2009 г.].
2. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» (от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ) (действующая редакция)
3. Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 N 68-ФЗ (действующая редакция)
4. Экологические требования к предприятиям транспортно-дорожного комплекса РФ. РД 152-001-94  
-Об охране атмосферного воздуха, от 04.05.1999 N 96-ФЗ Ф3 (действующая редакция)  
-О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, от 30.03.1999 N 52-ФЗ (действующая редакция)  
-Об основах градостроительства в Российской Федерации, от 19.07.95 г. N 112-ФЗ (действующая редакция)  
-О недрах, от 03.08.2018 (действующая редакция)  
-Об экологической безопасности, от 10.01.2002 N 7-ФЗ(действующая редакция)  
-Об охране здоровья граждан, от 21.11.2011 N 323-ФЗ(действующая редакция)
5. Основы лесного законодательства Российской Федерации, утв. ВС РФ 06.03.1993 N 4613-1(действующая редакция)  
-Об особо охраняемых природных территориях, от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ(действующая редакция)  
-Конвенция о биологическом разнообразии, от 17 февраля 1995 года N 16-ФЗ(действующая редакция)
6. Водный кодекс Российской Федерации, от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (действующая редакция)
7. Об экологической экспертизе, от 23.11.1995 N 174-ФЗ(действующая редакция)
8. Об учете экологического фактора при приватизации государственных и муниципальных предприятий, организаций (Распоряжение Госкомимущества и Минприроды), от 21 ноября 1995 г. N 469 (действующая редакция)

9. О радиационной безопасности населения, от 09.01.1996 N 3-ФЗ (действующая редакция)
10. Об обращении с радиоактивными отходами, от 11.07.2011 N 190-ФЗ(действующая редакция)
11. Земельный кодекс Российской Федерации, от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) (действующая редакция)  
ГОСТ Р 52104-2003 «Ресурсосбережение»  
ГОСТ 18294-2004 «Вода питьевая.»  
ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».  
ГОСТ 17.1.3.05—82. «Охрана природы. Гидросфера»
12. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»
13. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 нояб. 2001 г. № 31: в ред. от 31 марта 2011

### **3.3 Условия реализации программы учебной дисциплины для обучающихся – инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов учебные занятия, практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При освоении учебной дисциплины обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- учебные занятия, практика проводится совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие помощника, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем, руководителем практики;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты колледжа по вопросам обучения, прохождения практики доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида, лица с ОВЗ продолжительность учебного занятия, практики может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов колледж обеспечивает выполнение следующих: для слепых: задания и иные материалы зачитываются ассистентом;

для слабовидящих: задания и иные материалы для прохождения практики оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся; для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания надиктовываются помощнику.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                    |
|--|--|
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>   |  |
| <p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических катастроф;</p> <p>оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;</p> <p>анализировать методы и технологии мониторинга выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека;</p> <p>анализировать современное состояние природных ресурсов России;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>анализировать проблемы размещения промышленных предприятий и способов утилизации отходов;</p> <p>анализировать деятельность международных экологических организаций.</p>  | <p>Защита практической работы</p>  |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>   |  |
| <p>виды и классификацию природных ресурсов, принципы и методы рационального природопользования, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>сущность концепции устойчивого развития;</p> <p>сущность экологического регулирования и экологического контроля;</p> <p>пути перехода к рациональному природопользованию;</p> <p>основные задачи природоохранной деятельности;</p> <p>принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере;</p> <p>экологические правонарушения и виды ответственности за их совершение; основные направления экологического мониторинга;</p> <p>механизмы устойчивого экологического развития;</p> <p>государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду;</p> <p>природоохранные конвенции; межгосударственные соглашения по вопросам экологической стабильности и благополучия;</p> <p>роль международных организаций в сохранении природных ресурсов;</p> <p>Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p> | <p>Индивидуальный опрос на занятиях</p> <p>Защита результатов самостоятельной работы</p> |
| <p>ОК 1,2,3,4,5,7</p>  | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>                             |

|   |   |
|---|---|
|   | обучающихся в процессе<br>освоения дисциплины |
| Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет |   |