

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО
И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА**
программы подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования базовой подготовки
по специальности среднего профессионального образования
**20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных
комплексов»**

В соответствии с основной профессиональной программой базовой подготовки по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» математический и общий естественнонаучный учебный цикл включает следующие учебные дисциплины:

ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ЕН.03	Общая экология

Рабочие программы учебных дисциплин включают разделы:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Математика»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
- Находить производные сложной функции, производные высших порядков.
- Исследовать функции с помощью первой и второй производной.
- Решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.
- Интегрировать и вычислять определённый интеграл.
- Решать системы линейных уравнений с помощью матриц.
- Вычислять вероятности событий с помощью формул.
- Решать задачи математической статистики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и окружающем нас экономическом пространстве и при освоении профессиональной образовательной программы.
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
- основные понятия и методы математического анализа.
- основы теории вероятностей, математической статистики и геостатистики.
- основные понятия и методы дискретной математики и линейной алгебры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. Математический анализ.

Тема 1.1. Элементы теории пределов.

Тема 1.2. Производная и ее применение.

Тема 1.3. Первообразная.

Тема 1.4. Интеграл.

Раздел 2. Теория вероятности и математическая статистика.

Тема 2.1. Основы теории вероятности.

Тема 2.2. Основы математической статистики.

Тема 2.3. Предмет геостатистики.

Раздел 3. Основы линейной алгебры.

Тема 3.1.

Раздел 4. Основы дискретной математики.

Тема 4.1. Основы теории множеств.

Тема 4.2. Основы теории графов.

Раздел 5. Комплексные числа.

Итоговый контроль – дифференцированный зачёт.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения в том числе специального;
- Использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой для решения профессиональных задач;
- Защищать информацию от несанкционированного доступа, применять антивирусные средства защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;
- Состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- Основные понятия и методы автоматизированной обработки информации;
- Виды и возможности специальных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности;

- Состав, возможности и особенности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей;
- Информационно-поисковые системы экологической информации;
- Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Раздел 1. *Информационная деятельность современного человека.*

Тема 1.1. Введение.

Тема 1.2. Информационная деятельность современного специалиста.

Раздел 2. *Средства информационных и коммуникационных технологий*

Тема 2.1. Назначение и возможности основных видов программного обеспечения. Наиболее распространенные виды прикладных программ и их назначение.

Раздел 3. *Офисные технологии создания и преобразования информационных объектов.*

Тема 3.1. Технология обработки информации с использованием текстового процессора MS WORD.

Тема 3.2. Технология обработки информации с использованием табличного процессора MS Excel.

Тема 3.3. Технология сбора, обработки, хранения, и накопления информации в среде баз данных и СУБД.

Тема 3.4. Презентационная графика

Раздел 4. *Справочно-правовые системы.*

Тема 4.1. Справочно-правовая система КонсультантПлюс.

Раздел 5. *Сетевые технологии обработки информации.*

Тема 5.1. Информационные технологии в локальных и глобальных сетях.

Итоговый контроль – дифференцированный зачёт.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Общая экология»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

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

- анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления естественного и антропогенного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;
- оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую среду и человека.
-

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

- основные понятия экологии;
- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, влияние основных факторов, обеспечивающих их устойчивость;

- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;
- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования общества;
- возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения биосферы и биосоциальной природы человека

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

Тематический план

Введение

Раздел 1. Экологические факторы и среды жизни

Тема 1.1. Экологические факторы.

Тема 1.2. Основные среды жизни и адаптация к ним организмов.

Раздел 2. Биоэкология.

Тема 2.1. Популяционная экология.

Тема 2.2. Экология биотических сообществ.

Тема 2.3. Экология экосистем.

Раздел 3. Учение о биосфере

Тема 3.1. Биосфера как глобальная экосистема Земли.

Раздел 4. Человек в биосфере.

Тема 4.1. Биосоциальная природа человека.

Тема 4.2. Экология среды обитания человека.

Тема 4.3. Воздействие человека на окружающую среду.

Итоговый контроль – экзамен.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.