

**АННОТАЦИЯ**  
**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МАТЕМАТИКА»**  
**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 29.02.09 ПЕЧАТНОЕ ДЕЛО**

**1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.09 Печатное дело, входящей в математический и общий естественнонаучный цикл.

**2 Цель планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности, применять полученные знания в повседневной жизни, и при изучении дисциплин профессионального цикла;</li> <li>– выполнять вычисления при решении задач практического характера;</li> <li>– выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;</li> <li>– соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;</li> <li>– использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни</li> <li>– создавать и исследовать математические модели при решении прикладных задач из смежных и профессиональных дисциплин;</li> <li>– вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы, находить производную композиции нескольких функций, вычислять производные, применяя правила дифференцирования;</li> <li>– применять правило Лопиталья для вычисления пределов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные понятия и методы дифференциального исчисления: определение производной, ее физический смысл, таблицу производной, правила дифференцирования, определение дифференциала, использование его при решении прикладных задач;</li> <li>– понятие предела функции в точке и на бесконечности, правило Лопиталья;</li> <li>– основные понятия и методы интегрального исчисления: определения, свойства и методы решения определенных и неопределенных интегралов, вычисления интегралов методом прямоугольников и трапеций, применение интегралов для решения практических задач на нахождение площади фигуры;</li> <li>– определение, формы</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять приближенные значения функций с помощью дифференциала;</li> <li>– применять дифференциальное исчисление при решении прикладных задач профессионального цикла;</li> <li>– определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);</li> <li>– интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации</li> <li>– пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах;</li> <li>– соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.);</li> <li>– использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса</li> <li>– вычислять неопределенные и определенные интегралы с помощью справочного материала;</li> <li>– вычислять в простейших случаях площади плоских фигур с использованием определенного интеграла;</li> <li>– решать определенные интегралы приближенными методами;</li> <li>– выполнять перевод комплексных чисел из одной формы представления в другую,</li> <li>– выполнять различные арифметические действия с числами, записанными в разных формах представления,</li> <li>– решать квадратные уравнения с <math>D &lt; 0</math></li> <li>– решать обыкновенные дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, линейные однородные дифференциальные уравнения первого порядка; неполные дифференциальные уравнения 2-го порядка, дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами;</li> <li>– определять сходимость числовых и функциональных рядов ;</li> <li>– применять признак Лейбница для знакопеременных рядов;</li> </ul>	<p>представления комплексных чисел, геометрическую интерпретацию комплексных чисел, алгоритм перевода комплексных чисел из алгебраической формы в показательную и тригонометрическую;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила действий над комплексными числами, представленных в различной форме;</li> <li>– определение, виды и методы решения дифференциальных уравнений;</li> <li>– определения числовых и функциональных рядов;</li> <li>– необходимый и достаточный признаки сходимости рядов, признак Даламбера, признаки сравнения;</li> <li>– признаки сравнения знакопеременных рядов, признак Лейбница;</li> <li>– метод представления функций в степенные ряды с помощью ряда Маклорена (Тейлора).</li> <li>– Уравнение прямой на плоскости: общее, векторное, каноническое, уравнение в отрезках на осях, с угловым коэффициентом, проходящее через две заданные точки. Пересечение прямых. Угол между прямыми, параллельность и перпендикулярность прямых</li> <li>– основные понятия комбинаторики: факториал, размещение, сочетание, перестановка;</li> <li>– понятия: событие, частота и вероятность появления события, полная вероятность, теорема сложения и умножения вероятностей, способы задания случайной величины; определения непрерывной и дискретной случайной величины; закон распределения случайной величины; определение математического ожидания, дисперсии дискретной случайной величины; среднее квадратичное отклонение случайной величины;</li> </ul>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>– разлагать элементарные функции в ряд Маклорена;</li> <li>– вычислять определенные интегралы с помощью разложения функций в степенной ряд;</li> <li>– решать прикладные задачи по аналитической геометрии</li> <li>– решать простейшие задачи теории множеств;</li> <li>– решать простейшие комбинаторные задачи;</li> <li>– решать практические задачи с применением вероятностных методов; оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;</li> <li>– читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков</li> <li>– строить ряд распределения случайной величины, находить функцию распределения случайной величины, оперировать с основными понятиями математической статистики, вычислять числовые характеристики случайной величины</li> <li>– замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;</li> <li>– приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулу бинома Ньютона.</li> </ul>
--	---

#### **4. Компетенции обучающихся, формируемые при освоении дисциплины**

ОК.01. Решать задачи и проблемные ситуации применительно к профессиональным и социальным контекстам.

ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение параметров технологического процесса допечатной подготовки различных видов печатной продукции.

ПК 2.2. Контролировать соблюдение параметров технологического процесса изготовления печатных форм для различных видов печатной продукции.

ПК 2.3. Контролировать соблюдение параметров процесса печатания различных видов печатной продукции.

ПК 2.4. Контролировать соблюдение параметров технологического процесса послепечатной обработки различных видов печатной продукции.

### **5. Содержание дисциплины:**

- Раздел 1. Дифференциальное исчисление
- Раздел 2. Интегральное исчисление
- Раздел 3. Комплексные числа
- Раздел 4. Дифференциальные уравнения
- Раздел 5. Ряды
- Раздел 6. Дискретная математика
- Раздел 7. Аналитическая геометрия
- Раздел 8. Теория вероятностей и математическая статистика

### **6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Учебным планом для данной дисциплины определено:

Объем образовательной нагрузки всего - 108 часов, в том числе:

нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 106 часов;

самостоятельная работа обучающегося - 2 часа.

## АННОТАЦИЯ

### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 29.02.09 ПЕЧАТНОЕ ДЕЛО

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

«Экологические основы природопользования» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла и направлена на формирование у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

#### 2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.2 ОК.1- ОК.11	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического

		контроля; условия устойчивого состояния экосистем.
--	--	--

### Компетенции обучающихся, формируемые при освоении дисциплины

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Организовывать технологический процесс допечатной подготовки различных видов печатной продукции
ПК 1.2.	Организовывать технологический процесс изготовления печатных форм для различных видов печатной продукции
ПК 1.3.	Организовывать процесс печатания различных видов печатной продукции
ПК 1.4.	Организовывать послепечатную обработку различных видов печатной продукции
ПК 2.1	Контролировать соблюдение параметров технологического процесса допечатной подготовки различных видов печатной продукции.
ПК 2.2	Контролировать соблюдение параметров технологического процесса изготовления печатных форм для различных видов печатной продукции.
ПК 2.3	Контролировать соблюдение параметров процесса печатания различных видов печатной продукции.
ПК 2.4	Контролировать соблюдение параметров технологического процесса послепечатной обработки различных видов печатной продукции.
ПК.3.1.	Организовывать материально-техническое обеспечение различных технологических процессов изготовления печатной продукции в соответствии с производственным заданием
ПК.3.2.	Организовывать обеспечение персоналом различных технологических процессов изготовления печатной продукции в соответствии с производственным заданием

### 3. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества

## Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Учебным планом для данной дисциплины определено:

Объем образовательной нагрузки всего 36 часов, в том числе:

- нагрузка во взаимодействии с преподавателем 32 часа;

самостоятельная работа обучающегося - 4 часа.