



Министерство образования Иркутской области

ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Прикладная математика

для специальности

13.02.13 эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: очная, заочная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
Заключение методического совета,
Протокол № 3 от «30» 01 2024 г
Председатель методсовета
 /Дружинина Е.К./

Бодайбо, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Прикладная математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённым Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797, зарегистрированный в Минюсте России от 22.11.2023 N 76057, входящим в укрупнённую группу специальностей 13.00.00 Электро-и Теплоэнергетика.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик: Парфененко О.А. - преподаватель ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрены и утверждены на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2024 г.
Председатель ПЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Прикладная математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу учебного плана.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У 1: использовать методы линейной алгебры;
- У 2: решать основные прикладные задачи численными методами.
 - o В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- З 1: значение математики в профессиональной деятельности;
- З 2: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- З 3: основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- З 4: основы интегрального и дифференциального исчисления.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ООП по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций (ОК):

Шифр компетенций	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
------------------	--------------------------	---	--------	--------

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в
--------	---	---	---	--

деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом.</p> <p>Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска.</p> <p>Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов.</p> <p>Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его.</p> <p>Качество результата, в целом, соответствует требованиям.</p> <p>Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.</p>	<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Реализовать составленный план.</p> <p>Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p>
---	--	---	--

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.
-----------	--	--	--	--

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности). Применять современную научно профессиональную терминологию. Определять траекторию профессионального развития и самообразования.	Определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
-----------	---	--	--	---

ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планировать профессиональную деятельность.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Понимать значимость своей профессии (специальности). Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности.

	демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей применять стандарты антикоррупционного поведения.		профессии (специальности).	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимать общий смысл высказываний. Обосновывать и объяснять свои действия. Писать связные сообщения на профессиональные темы.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов,
			обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося **172** часов, в том числе: во взаимодействии с преподавателем **68** часа;
самостоятельной работы обучающегося **4** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	72
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические (лабораторные) занятия	36
Консультации	0
промежуточная аттестация	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
Виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none">- самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;- подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;- решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины;- самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;- работа над курсовой работой (проектом);- подготовка к различным видам контроля знаний.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Прикладная математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Осваиваемые элементы компетенций
		л	пр	сам	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1.	Основные понятия и методы линейной алгебры.				
Тема 1.1. Основные понятия линейной алгебры. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Введение. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами. Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Определители II и III порядка и их свойства.	2			
	Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.	2			
	Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. Решение систем линейных уравнений со многими неизвестными.	2			
	<i>Практическая работа № 1.</i> Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.		2		
Раздел 2.	Основы дискретной математики.				
Тема 2.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.	2			
	Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	2			
	<i>Практическая работа № 2.</i> Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.		2		
Тема 2.2. Основные понятия Комбинаторики.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	2			
	<i>Практическая работа № 3.</i> Решение задач на вычисление размещений, сочетаний, перестановок.		2		

Раздел 3.	Основы теории вероятностей, математической статистики.				
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Классическое определение вероятности события. Решение простейших задач на определение вероятности.	2			
	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение задач на определение вероятности.	2			
	<i>Практическая работа № 4.</i> Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей.		2		
Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	2			
	<i>Практическая работа № 5.</i> Построение распределения дискретной случайной величины по заданному условию.		2		
Раздел 4.	Математический анализ.				
Тема 4.1. Теория пределов.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов функций.	2			
	Вычисление пределов функций с помощью первого и второго замечательных пределов.	2			
	<i>Практическая работа № 6.</i> Вычисление пределов функций различными методами.		2		
	<i>Практическая работа № 7.</i> Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов.		2		
Тема 4.2. Дифференцирование.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Производная, её физический и геометрический смысл. Производные сложной функции: тригонометрической, степенной, показательной, логарифмической.	2			

	<i>Практическая работа № 8.</i> Дифференцирование функций. Вычисление производной сложных функций.		2		
	<i>Практическая работа № 9.</i> Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций.		2		
Тема 4.3. Интегрирование.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование.	2			
	Приёмы интегрирования. Интегрирование простейших функций.	2			

	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определённого интеграла. Вычисление площади плоской фигуры с помощью определённого интеграла.	2			
	<i>Практическая работа № 10.</i> Вычисление определённого интеграла.		2		
	<i>Практическая работа № 11.</i> Интегрирование методом подстановки.		2		
	<i>Практическая работа № 12.</i> Вычисление площадей фигур, решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла.		2		
Раздел 5.	Дифференциальные уравнения. Ряды.				
Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
	Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши.	2			
	Линейные дифференциальные уравнения.	2			
	<i>Практическая работа № 13.</i> Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.		2		
	<i>Практическая работа № 14.</i> Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка.		2		

		<i>Практическая работа № 15.</i> Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		2		
Тема 5.2. последовательности числовые ряды.	Числовые и	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
		Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей. Свойства числовой последовательности.	2			
		Предел последовательности. Теоремы о пределах последовательности.	2			
		Числовые ряды. Основные понятия и свойства. Действия над рядами.	2			
		Признаки сходимости. Признаки сравнения.	2			
		<i>Практическая работа № 16.</i> Исследование числовых рядов на сходимость. Определение сходимости рядов по признаку Даламбера.		2		
		<i>Практическая работа № 17.</i> Разложение функций в ряд Маклорена.		2		
Раздел 6.		Основные численные математические методы в профессиональной деятельности.				
Тема 6.1. Численное интегрирование и численное дифференцирование математической подготовки электромеханика.		Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
		Численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближённым вычислениям.	2			
		Нахождение производных функции в точке x по заданной таблично функции $y = f(x)$ методом численного дифференцирования.	2			
		<i>Практическая работа № 18.</i> Численное интегрирование. Формулы прямоугольников, формула Симпсона. Формула трапеций.		2		
Тема 6.2. обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта.	Решение	Содержание учебного материала.				ОК.01 - ОК.07, ОК.09
		Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера.	2			
		Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта. Сравнительный анализ этих методов.	2			

	<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; <input type="checkbox"/> подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите; <input type="checkbox"/> решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины; <input type="checkbox"/> самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата; <input type="checkbox"/> работа над курсовой работой (проектом); <input type="checkbox"/> подготовка к различным видам контроля знаний. 			14	
	Итого:	32	36	4	
	Дифференцированный зачет				
	Всего		102		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник / Башмаков М.И. — Москва: КноРус, 2020. — 394 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01567-4. — URL: <https://book.ru/book/935689> — Текст: электронный.
2. Башмаков М. И. Математика. Практикум: учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва: КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: <https://book.ru/book/945228>. — Текст: электронный.
3. Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО. - М.: Издательство "Юрайт", 2016 г.
4. Григорьев В.П. Математика: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2016 г.
5. Гончаренко В. М. Элементы высшей математики: учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва: КноРус, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-406-11529-9. — URL: <https://book.ru/book/949361>. — Текст: электронный.
6. Дзюба Т. С. Математика. Практикум: учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва: Русайнс, 2023. — 202 с. — ISBN 978-5-466-03198-0. — URL: <https://book.ru/book/949694>. — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Часть 1: учебник для уч-ся общеобразовательных учрежд. (профильный уровень). - М.: Мнемозина, 2010г.
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Часть 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень). - М.: Мнемозина, 2010г.
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Часть 1: учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений (базовый уровень). - М.: Мнемозина, 2019г.
4. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Часть 2: учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений (базовый уровень). - М.: Мнемозина, 2019г.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение дисциплины ОП.07 Прикладная математика производится в соответствии с учебным планом по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и в нескольких группах одновременно (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 13 чел. Практические работы проводятся в учебном кабинете «Математика».

В процессе освоения дисциплины предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов.

Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в журнале успеваемости.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
<input type="checkbox"/> У 1: использовать методы линейной алгебры;	Оценка результатов выполнения практических занятий.
<input type="checkbox"/> У 2: решать основные прикладные задачи численными методами.	
знания:	
<input type="checkbox"/> З 1: значение математики в профессиональной деятельности;	Все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, эссе, домашние задания проблемного характера; практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.
<input type="checkbox"/> З 2: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	
<input type="checkbox"/> З 3: основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;	
<input type="checkbox"/> З 4: основы интегрального и дифференциального исчисления.	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет



Министерство образования Иркутской области

ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ


по программам подготовки специалистов среднего звена:

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: очная, заочная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
Протокол №3 от «30» 01 2024 г

Председатель методсовета
 /Дружинина Е.К./

Бодайбо, 2024 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного федерального стандарта среднего профессионально образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчики:

Нюнько Е.А. , преподаватель дисциплины

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рекомендована методическим советом ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«Экологические основы природопользования»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 11	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ; Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ; Основные источники и масштабы образования отходов производства ; Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ; Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности ; Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	2
практические занятия	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа	1
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Экологические основы природопользования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии</p> <p>1.2. Основные методы экологии</p> <p>1.3. Понятие о среде обитания</p> <p>1.4. Концепция биосферы</p> <p>1.5. Биосфера</p> <p>1.6. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №1. Биосфера и ее границы. Решение задач</p> <p>Практическая работа №2. Взаимосвязи в биоценозах. Составление цепей питания</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11</p>
Тема №2. Особенности взаимодействия общества и природы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале</p> <p>2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №3 Сырьевая проблема</p> <p>Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования.</p> <p>Традиционные и альтернативные источники энергии Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии</p> <p>Практическая работа №4 Антропогенные воздействия на окружающую среду.</p> <p>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу.</p>	<p>9</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11</p>

	Составление схем воздействия.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации №1. Сырьевая проблема. Классификация природных ресурсов №2. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии: №3. Антропогенное воздействие на окружающую среду.	1	
Тема №.3 Современное состояние окружающей среды	Содержание учебного материала	9	ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика 3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России 3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России 3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России 3.5. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 1 Определение качества воды. Практическая работа №5 Влияние человека на растительное, почвенное и водное сообщество.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации №4. Загрязнение гидросферы Загрязнение атмосферы Загрязнение литосферы №5. Отходы и их классификация №6. Загрязнения и их источники	1	
Тема №.4 Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала	7	ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	1. 4.1. Сущность концепции экологического риска 4.2. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки 4.3. Концепция устойчивого экологического развития 4.4. Сохранение видового разнообразия планеты 4.5. Размещения производства и проблема отходов 4.6. Мониторинг окружающей среды.....	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №6 Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов». (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации №7. Сокращение площади лесов, разрушение почвы и	1	

	опустынивание Презентаций№10 Проблемы технотопы (большого города) и их решение (рекреационные зоны)		
Тема №.5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	5	ОК 01,ОК 02 , ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	5.1Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика 5.2. Экологические правонарушения 5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития 5.4. Международное сотрудничество в области экологии 5.5. Стратегия устойчивого экологического развития.....	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №7 Особо охраняемые природные территории области»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации №11Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны №12 Законы в области экологии (экологическое право) Подготовка докладов№1 Международно-правовая охрана окружающей среды№2 Сохранение биологического разнообразия№3 Особо охраняемые природные территории№4 Сохранение генофонда планеты. №5 Изменение видового и популяционного состава. Флора и фауна.	1	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «экологических основ природопользования»,

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект документация, методическое обеспечение;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- автоматизированные рабочие места;
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и назначения;
 - мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Экологические основы природопользования : учебник для СПО/ Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 256 с
3. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс . Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека www.biology.asvu.ru
2. Электронный ресурс. Интернет-ресурсы на уроках биологии www.openclass.ru
3. Электронный ресурс . Биология в картинках www.kartinki/biologija/Biologicheskie-resursy.ru
4. Электронный ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. biodat.ru.- BioDat.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Экологические основы природопользования Л.Н.Блинов , И.Л Перфилова, Л.В.Юмашевич М.; Дрофа,2010.
2. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении Д.С. Орлов. Высшая школа, 2008.
3. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев Ученик для вузов , М. 1999, 2008 год переиздан
4. Гигиена и основы экологии человека Рубан Э. Д., Крымская И. Г. М.: Феникс ,2009.
5. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с
6. Журналы по экологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний	
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;	Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов , методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ;	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и	Обосновывать правила и нормы природопользования	Выполнение

экологической безопасности	и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный

		контроль: тестирование
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»


Утверждаю:
Заместитель директора
Е.К. Дружинина
« 30 » 01 2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальности: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
Заключение методического совета,
Протокол № 3 от « 30 » 01 2024 г
Председатель методсовета
 /Дружинина Е.К./

Бодайбо, 2024 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного федерального стандарта среднего профессионально образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчики: Мартынова Е.А. преподаватель, Головатый Г.А. преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная дисциплина «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 1 – 11., ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.3, ПК 4.1 – 4.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – 11 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 -4.4	<ul style="list-style-type: none">– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;– использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной	<ul style="list-style-type: none">– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной

	<p>техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	деятельности;
--	--	---------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	68
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<p><i>Самостоятельная аудиторная работа:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Для овладения знаниями: чтение материала (дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; составление блок-схем, написание алгоритмов – Для закрепления и систематизации знаний: изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, реферирование и 	4

<p>др.); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; алгоритмов, блок-схем, тематических кроссвордов и др.;</p> <p>– Для формирования умений: составление электронной презентации; работа со словарями и справочниками, нормативными документами; представление индивидуальных проектов</p>	
<p>Промежуточная аттестация – в форме экзамена, включая консультации перед экзаменом</p>	<p>12</p>
<p>84 ЧАСА</p>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ		9	
Тема 1.1. Представление об информационной системе	Содержание учебного материала:	4	<i>ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4.</i>
	1. Понятие информации, информационной системы. Измерение информации. Информационные объекты и системы различных видов. Представление информации в различных системах счисления. Принципы обработки информации компьютером.		
	2. Основные информационные процессы: обработка, хранение, поиск и передача информации. Хранение информации на различных цифровых источниках. Определение объемов носителей информации.		
	3. Алгоритмы и способы их описания.		
	4. Архивация данных. Защита информации		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №1 «Вычисления в различных системах счисления»	2	
Тема №. 1.2. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала:	4	<i>ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3.</i>
	Операционная система. Основные понятия. История развития операционной		

	системы Windows. Оболочка операционной системы. Виды окон в операционной системе Windows XP. Файловая структура операционной системы Windows XP: файл, имя файла, папки, иерархия папок. Стандартные программы Windows XP.		<i>ПК 3.1.-3.3.</i>
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №2 « Файловая система и архивация данных»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по следующим темам: <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие носителей информации; 2. Принтеры. Назначение, виды, принцип работы; 3. Сканеры. Назначение, виды, принцип работы; 4. Операционная система. Назначение, виды, принцип работы и др. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	1	
РАЗДЕЛ 2. ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE		39	<i>ОК 01-07, 09-11,</i>
Тема 2.1. Текстовый редактор WORD	Содержание учебного материала:	12	<i>ПК 1.1.-1.4.</i>
	1. Назначение текстового процессора Word. Интерфейс среды текстового процессора Word. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора Word. Работа с текстовым документом.		<i>ПК 2.1.-2.3.</i>
	2. Стили, автотекст, автозамена и макроккоманды		<i>ПК 3.1.-3.3.</i>
	В том числе, практических занятий	10	<i>ПК 4.1.-4.4.</i>
	Практическая работа №3 Создание, сохранение и открытие нового документа.	2	
	Практическая работа №4 Форматирование объектов текста	2	
	Практическая работа №5 Создание и редактирование таблиц, работа с формулами	2	
Практическая работа №6 Применение стилей, автотекста, автозамены и	2		

	макрокоманд		
	Практическая работа №7 Работа с фигурами и объектами SmartArt	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по темам: 1. Необходимость использования текстовых редакторов в профессиональной деятельности 2. История создания текстовых редакторов 3. Разновидности текстовых процессоров Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	1	
Тема 2.2. Табличный процессор EXCEL	Содержание учебного материала:	16	<i>OK 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3.</i>
	Назначение табличного процессора Excel. Интерфейс среды табличного процессора Excel. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличного процессора Excel.		
	Библиотека функций. Работа с таблицами и формулами.		
	Накопление и обработка данных. Автоматизированная обработка данных. Массивы данных. Графики, гистограммы и диаграммы.		
	В том числе, практических занятий	14	
	Практическая работа №8 Статистическая обработка массива данных и построение диаграмм	2	
	Практическая работа №9 Построение графиков и диаграмм	2	
	Практическая работа №10 Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций	2	
	Практическая работа №11 Формулы и функции	2	
	Практическая работа №12 Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в электронных таблицах	2	
	Практическая работа №13 Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel	2	
	Практическая работа №14 Подбор параметра и организация обратного расчета	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка рефератов по темам: 1. Использование табличных процессоров в профессиональной деятельности	1	

	2. Принципиальные различия MS Office и OpenOffice		
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите		
Тема 2.3. Программа подготовки презентаций PowerPoint	Содержание учебного материала:	8	<i>OK 01-07, 09-11, ПК 3.1.-3.3.</i>
	Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим Фотоальбом.		
	Автоматическая настройка. Предварительный просмотр. Безопасность. Шаблоны содержания презентаций.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическая работа №15 Создание презентации по специальности	2	
	Практическая работа №16 Работа с анимацией	2	
	Практическая работа №17 Создание презентации с вставкой графического изображения, видео, звука	2	
Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуального проектного задания по теме «Моя специальность»	1		
РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ		10	
Тема 3.1. База данных Access	Содержание учебного материала:	10	<i>OK 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4.</i>
	Назначение базы данных. Система управления базами данных Access. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД Access. Инструменты СУБД для создания таблиц.		
	Технология описания структуры таблицы. Инструменты СУБД для обработки и вывода данных. Этапы разработки базы данных.		
	В том числе, практических занятий	8	
	Практическая работа №18 Создание структуры базы данных в СУБД Access «Отдел кадров»	2	
	Практическая работа №19 Заполнение базы данных и установка связей	2	
	Практическая работа №20 Проектирование запроса в базе данных	2	
	Практическая работа №21 Составление отчетов в БД	2	
РАЗДЕЛ 4. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ. ИХ СОЗДАНИЕ И		14	

КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА.			
Тема 4.1. HTML	Содержание учебного материала:	6	<i>ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3. ПК 4.1.-4.4.</i>
	Основы HTML. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №22 Использование тега <Table> для оформления М – страницы. Публикация документов, подготовленных в Microsoft Word, в Интернете.	2	
	Практическая работа №23 Создание персонального сайта с использованием HTML на бесплатном хостинге	2	
Тема 4.2. Компьютерные сети	Содержание учебного материала:	8	<i>ОК 01-07, 09-11, ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1.-2.3. ПК 3.1.-3.3.</i>
	Локальная компьютерная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации. Сервисы интернета. Этика Интернета. Безопасность в интернете. Защита информации. Средства телекоммуникации		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическая работа №24 Знакомство с компьютерными сетями	2	
	Практическая работа №25 Организация защиты от компьютерных вирусов	2	
	Практическая работа №26 Путешествие по страницам Интернета	2	
Всего:		72	
Экзамен, включая консультации		12	
	Итого	84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Информационных технологий в профессиональной деятельности**»,

оснащенный оборудованием:

персональные рабочие места обучающихся, персональное рабочее место преподавателя, макеты по архитектуре ПК, учебные презентации, интерактивные программы, методические пособия по выполнению практических работ, комплект плакатов «Информатика и ИКТ», пакеты прикладных программ, задания для осуществления индивидуального подхода при обучении, организации самостоятельных работ и упражнений за ПЭВМ, комплект справочной литературы, журнал вводного и периодического инструктажей учащихся по технике безопасности.

Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, проектор, принтер, аудиокolonки, макеты по архитектуре ПК, свободный доступ интернета.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основная

1. Советов Б.Я. Цехановский В.В. «Информационные технологии. Профессиональное образование». Учебное пособие. ЮРАЙТ, 2016, 262 стр.
2. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности. ОИЦ «Академия». 2016
3. Под ред. Цветковой М.С. «Информатика». Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. ОИЦ «Академия», 2017.
4. Михеева Е.В., Титова О. И. «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагогов». ОИЦ «Академия», 2017.
5. Омельченко В.П., Демидова А.А. «Информатика». Практикум. ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». 2016 .
6. Лавровская О.Б. «Технические средства информатизации: Практикум». ОИЦ «Академия», 2016.

Дополнительная

1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. «Основы работы в Microsoft Office 2013». Учебное пособие; Инфра-М, Форум - М., 2015. - 160 с.

2. Кильдишов В. Д. «Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач». Практическое пособие; Солон-Пресс - М., 2015. - 160 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://katalog.iot.ru>
3. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>
4. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова - <http://comp-science.narod.ru/>
5. СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ" - <http://www.sprint-inform.ru/>
6. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ - <http://psbatishev.narod.ru/>
7. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>
8. Методическая копилка для учителя информатики - <http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm>
9. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании" - <http://www.ipospb.ru/journal/>
10. Журнал "Информатика и образование" - <http://www.infojournal.ru/journal.htm>
11. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
12. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
13. fepo - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
14. allbest - "Союз образовательных сайтов"
15. fipi ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
16. ed.gov - "Федеральное агентство по образованию РФ".
17. obrnadzor.gov - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
18. mon.gov - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
19. rost.ru/projects - Национальный проект "Образование".

20. [edunews](http://edunews.ru) - "Все для поступающих"
21. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
22. Портал "ВСЕОБУЧ"
23. newseducation.ru - "Большая перемена"
24. vipschool.ru СУНЦ МГУ - Специализированный учебно-научный центр - школа имени А.Н. Колмогорова.
25. rgsu.net - Российский Государственный Социальный Университет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей	Оценка результатов выполнения практической работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов
использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям	оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	Своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка.	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование.	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с	оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ,

	использованием звука. Умение работать с видеофайлами.	промежуточной аттестации.
Знания:		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	оценка выполнения практических занятий, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов.	оценка результатов контрольной работы, тестирования, самостоятельной работы, дифференцированного зачета, экзамена
основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования,

	информации;	дифференцированного зачета, экзамена
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, дифференцированного зачета, экзамена, оценка результатов индивидуального проекта и его демонстрации.