

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 11 от «18» 06 2013 г.

Председатель ЦМК



Ю.Г. Редкина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

 Д.А. Парцвания
«30» 06 2013 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

**Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Квалификация – техник-механик

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «1» 09 2013 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе

ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), ФГОС утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1580 (ред. от 01.09.2022), зарегистрирован Министерство юстиции РФ № 44904 от 22.12.2016г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.)

Примерной основной образовательной программой по специальности Рег. № 15.02.12-170331 реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр протокол № 1-17 от 30.03.2017г. Дата включения ПООП в реестр 31.03.2017г.

Профессиональным стандартом 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10. 2020 г, № 755н Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 02.12. 2020 г, № 61201

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчик: Сахно Ирина Викторовна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: *ОК 01, ОК 02, ОК 09*.

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, общих компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 8 часов.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания, умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Уметь выбирать способ решения системы линейных уравнений	Тема 1.1 Определители и системы линейных уравнений	2	Расширить область знаний по теме
Уметь выполнять действия с комплексными числами, заданными в разной форме	Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	2	Расширить область знаний по теме
Уметь выбирать способ вычисления интегралов	Тема 3.2. Определенный интеграл	4	Расширить область знаний по теме

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09	– находить производную элементарной функции; – находить первообразную функции и вычислять неопределенный и определенный интеграл; – выполнять действия над комплексными числами; – решать простейшие уравнения и системы уравнений	– основные понятия и методы математического анализа; – методику расчета с применением комплексных чисел; – базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; – структуру дифференциального уравнения; – способы решения простейших видов дифференциальных уравнений.

Перечень формируемых компетенций:

ОК	Наименование
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.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты:

ЛР 01	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

	<i>образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
Во взаимодействии с преподавателем	56
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	30
практические занятия	26
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	6
Раздел 1. Основы линейной алгебры		10	
Тема 1.1 Определители и системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Определители второго и третьего порядка. Свойства определителей. 2. Решение систем линейных уравнений. Формулы Крамера.	10	ОК 02
	В том числе, практических занятий	4	ОК 09
	1 Практическая работа. Вычисление определителей второго и третьего порядка.	2	ЛР 01
	2 Практическая работа. Зачётная работа.	2	ЛР 04
Раздел 2. Комплексные числа		14	ЛР 07
Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	Содержание учебного материала		ЛР 09
	1. Определение комплексного числа. Действительная и мнимая часть. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	14	ЛР13
	2. Алгебраическая запись комплексных чисел. Арифметические операции над комплексными числами в алгебраической и геометрической форме.		ОК 01
	3. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.		ОК 02
	4. Тригонометрическая запись комплексных чисел. Показательная форма записи комплексных чисел.		ОК 09
	5. Арифметические операции над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме. Переход от алгебраической к		ЛР 01

	тригонометрической (показательной) форме и обратно.		
	В том числе, практических занятий	6	
	3 Практическая работа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	4 Практическая работа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической к тригонометрической форме и обратно. Действия над комплексными числами в показательной форме.	2	
	5 Практическая работа. Зачётная работа.	2	
Раздел 3. Интегральное исчисление		22	
Тема 3.1. Неопределённый интеграл.	Содержание учебного материала		
	1. Производная. Дифференциал функции, его геометрический смысл. 2. Первообразная и неопределённый интеграл. 3. Основные свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов. 4. Методы вычисления неопределённого интеграла.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР 01
	В том числе, практических занятий	4	ЛР 04
	6 Практическая работа. Вычисление неопределённых интегралов по таблице интегралов (непосредственное интегрирование),	2	ЛР 07 ЛР 09
	7 Практическая работа. Вычисление неопределённых интегралов по таблице интегралов методом замены переменной.	2	ЛР13
	Содержание учебного материала		
	1. Понятие определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Вычисление площадей плоских фигур. 3. Решение прикладных задач с помощью определённого интеграла.	12	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР 01
Тема 3.2. Определённый интеграл	В том числе, практических занятий	6	ЛР 04
	8 Практическая работа. Вычисление определённого интеграла.	2	ЛР 07
	9 Практическая работа. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определённого интеграла.	2	ЛР 09 ЛР13

	10 Практическая работа. Зачётная работа	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
СР 1. Дифференцирование простых и сложных функций. Нахождение производных функций по формулам и правилам дифференцирования. Вычисление производных сложных функций.		4	
СР 2. Решение неопределённых интегралов различными методами (непосредственное интегрирование, метод подстановки, метод интегрирования по частям)			
Раздел 4. Дифференциальные уравнения		10	
	Содержание учебного материала		
Тема 4.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	1. Понятие о дифференциальном уравнении. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 2. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Общее и частное решения. 3. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 07 ЛР 09 ЛР13
	В том числе, практических занятий	6	
	11 Практическая работа. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Общее решение. Частное решение.	2	
	12 Практическая работа. Решение дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	13 Практическая работа. Зачётная работа.	2	
Консультации		2	
Экзамен		6	
Всего:		68	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;

- техническими средствами обучения:
- калькуляторы;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран.

Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, набор мультимедиа презентаций).

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.3.1 Печатные издания

1. Богомолов Н.В. Математика: учебник для СПО/ Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2018
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 7-е изд., стереот. - М.: Издательский центр "Академия", 2017.
3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр "Академия", 2016.
4. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. –М.: Академия, 2018
5. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования.– М.: Академия, 2017.
6. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, П.А. Спирин– М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.3.2 Электронные издания

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://eknigi.org/estestvennye_nauki/page/7/ «Электронные книги – источник знаний XXI века» (дата обращения: 16.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.aldebaran.ru – Электронная библиотека книг(дата обращения: 16.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru – Электронная библиотека «Юрайт» (дата обращения: 16.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.matcabi.net – кабинет математики онлайн (дата обращения: 16.11.2018).

3.3.3 Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для вузов / Н.В. Богомолов. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014.
2. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова, С.П. Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах: Учеб. пособие для вузов - М.: Издательство АСТ: Мир и Образование, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
– основные понятия и методы математического анализа; – методику расчета с применением комплексных чисел; – базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; – структуру дифференциального уравнения; – способы решения простейших видов дифференциальных уравнений.	Демонстрация знаний основных понятий и методов математического анализа Демонстрация знаний по базовым понятиям дифференциального и интегрального исчисления	Оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - проведении проверочных работ; - проведении опросов; - решении ситуационных задач; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - проведении промежуточной аттестации
Умения		
– находить производную элементарной функции; - находить первообразную функции и вычислять неопределенный и определенный интеграл; – выполнять действия над комплексными числами; – решать простейшие уравнения и системы уравнений	Демонстрация умений находить производную и первообразную элементарной функции Демонстрация умений выполнять действия над комплексными числами Демонстрация умений решать простейшие уравнения и системы уравнений	Оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - проведении проверочных работ; - проведении опросов; - решении ситуационных задач; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - проведении промежуточной аттестации

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: _____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 11 от «18» 06 2013 г.

Председатель ЦМК

Ю.Г. Редькина Ю.Г. Редькина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Д.А. Парцвания Д.А. Парцвания

«30» 06 2013 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация – техник-механик

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «1» 09 2013 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе

ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), ФГОС утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1580 (ред. от 01.09.2022), зарегистрирован Министерство юстиции РФ № 44904 от 22.12.2016г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.)

Примерной основной образовательной программой по специальности Рег. № 15.02.12-170331 реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр протокол № 1-17 от 30.03.2017г. Дата включения ПООП в реестр 31.03.2017г.

Профессиональным стандартом 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10. 2020 г, № 755н Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 02.12. 2020 г, № 61201

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчик: Джанджгава Инна Павловна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2.

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, профессиональных компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины с учетом требований по оформлению расчетных работ, курсовых работ, отчетов по практике, выполнению заданий в рамках демонстрационного экзамена за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 15 часов.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать алгоритм сложных расчетов с использованием арифметических операций; уметь практически применять знания по использованию функций.	Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице.	6	Взаимодействие полученных навыков при работе с прикладным программным обеспечением в рамках дисциплин общепрофессионального цикла
Знать способы представления информации в электронных таблицах; уметь представлять по	Изучение графических возможностей электронной таблицы Microsoft Excel.	6	Взаимодействие полученных навыков при работе с прикладным программным обеспечением в рамках

полученным данным средства деловой графики.			дисциплин общепрофессионального цикла
Знать требования по представлению информации с помощью средств презентаций; уметь создавать презентации по тематике дисциплины с применением деловой графики и расчетов.	Создание презентаций и их представление с помощью презентационного оборудования	3	Взаимодействие полученных навыков при работе с прикладным программным обеспечением в рамках дисциплин общепрофессионального цикла

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2	- использовать прикладные программные средства; - выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; - создавать и редактировать текстовые файлы; - работать с носителями информации; - пользоваться антивирусными программами; - соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	- правил оформления текстовых и графических документов; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - способов хранения и основных видов хранилищ информации; - основных логических операций; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные принципы, методы и свойства

		информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
--	--	---

Перечень формируемых 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;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

Личностные результаты:

ЛР01	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</i>
ЛР02	<i>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям</i>
ЛР03	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i>
ЛР04	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
ЛР05	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	63
Во взаимодействии с преподавателем	63
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	22
практические занятия	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре	1

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	4
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 1.1 Основные понятия автоматизированной обработки информации	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие информации. Носители информации. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Информатизация общества 2 Текстовый редактор, графический редактор, электронные таблицы, системы управления базами данных: назначение и функции. Локальные и глобальные компьютерные сети.	4	
Раздел 2 Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем, их программное обеспечение		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 2.1 Программное обеспечение вычислительной техники	Содержание учебного материала	4	
	В т.ч, практической подготовки	4	
	1 Практическая работа №1. Составление имен каталогов и файлов, их шаблонов и маршрутов к заданным файлам. Архивирование текстовой информации с помощью алгоритмов	2	
	2 Практическая работа №2. Архивирование текстовой информации с помощью алгоритмов архивации данных.	2	
Раздел 3 Информационные системы и телекоммуникации		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 2.2, ПК 3.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 3.1 Размещение и хранение информации в компьютере	Содержание учебного материала	4	
	1 Хранение информации и ее носители. Организация размещения информации на дисках и дискетах. 2 Виды и средства защиты от несанкционированного доступа к информации. Антивирусная защита.	4	

Раздел 4 Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 2.2, ПК 3.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 4.1 Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации	Содержание учебного материала	2	
	1 Передача информации. Линии связи. Компьютерные телекоммуникации. Услуги КС. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.	2	
Раздел 5 Прикладные программные средства		46	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 5.1 Прикладные программы, распознавание текста	Содержание учебного материала	46	
	1 Работа в MS Word. Основы работы в текстовом редакторе. 2 Основы работы в MS Excel 3 Основы работы в СУБД Access 4 Методы представления графических изображений. Цвет и методы его описания. система цветов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. 5 Создание и редактирование изображений. Форматы графических файлов. Печать графических файлов. Растровая и векторная графика.	46	
	В т.ч, практической подготовки	36	
	1 Практическая работа №3. Работа в MS Word. Ввод текста и редактирование. Форматирование текста. Режимы и масштабы документа. Стили текста.	2	
	2 Практическая работа №4. Режимы и масштабы документа. Стили текста.	2	
	3 Практическая работа №5. Работа в MS Word. Оформление титульного листа, колонтитулы, колонки.	2	
	4 Практическая работа №6. Создание и редактирование сносок. Оглавление. Формирование библиографических списков и работа с источниками.	2	
	5 Практическая работа №7. Работа с таблицами в MS Word. Работа с ячейками, строками, столбцами, сортировка по нескольким параметрам, преобразование таблицы в текст.	2	
	6 Практическая работа №8. Специальные и графические возможности в текстовом	2	

	процессоре: создание рассылок, создание гиперссылок и их применение, создание перекрестных ссылок.		
	7 Практическая работа №9. Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы.	2	
	8 Практическая работа №10. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице.	2	
	9 Практическая работа №11. Изучение графических возможностей электронной таблицы Microsoft Excel.	2	
	10 Практическая работа №12. Построение и редактирование диаграмм и графиков.	2	
	11 Практическая работа №13. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД.	2	
	12 Практическая работа №14. Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД	2	
	13 Практическая работа №15. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД	2	
	14 Практическая работа №16. Работа с данными с использованием запросов в СУБД	2	
	15 Практическая работа №17. Создание отчетов и подчинённых форм в СУБД	2	
	16 Практическая работа №18. Создание базы данных, работа с данными в СУБД	2	
	17 Практическая работа №19. Создание презентаций и их представление с помощью презентационного оборудования	2	
	18 Практическая работа №20. Поисковые системы. Поиск по рубрикатору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковой системе.	2	
Раздел 6. Рабочее место специалиста		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 6.1 Рабочее место специалиста	Содержание учебного материала	2	
	1 Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем.	2	
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		63	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- практические занятия;
- контрольные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет №159 Информатика, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя (персональный компьютер) – 1 шт.,
МФУ – 1 шт.

- рабочие места студентов (персональные компьютеры) – 13 шт.

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением – 13 шт.;
- мультимедиапроектор;
- планшет;
- интерактивная доска.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.3.1 Печатные издания

1 Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / С.В. Симонович. -3-изд., стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2017.- 640 с.

2 Цветкова, М.С. Информатика: учеб. для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 5-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Гуриков, С.Р. Информатика: учебник/С.Р. Гуриков. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 566 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=365326>
- 2 Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник/В.А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2023. – 542 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=427203#headers>
- 3 Сергеева, И.И. Информатика: учебник/И.И. Сергеева, А.А, Музалевская, Н.В. Тарасова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2021. – 384 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=333480>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки Очная форма
Знания - правил оформления текстовых и графических документов; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - способов хранения и основных видов хранилищ информации; - основных логических операций; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.	Демонстрация знаний по правилам оформления текстовых и графических документов; Демонстрация знаний основных понятий автоматизированной обработки информации; Демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; Демонстрация знаний, способов хранения и основных видов хранилищ информации; Демонстрация знаний основных логических операций; Демонстрация знаний общей функциональной схемы компьютера.	Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче дифференцированного зачета
Умения - использовать прикладные программные средства; - выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; - создавать и редактировать текстовые файлы; - работать с носителями информации; - пользоваться антивирусными программами; - соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	Демонстрация умений использовать прикладные программные средства и выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами, умений создавать и редактировать текстовые файлы, умений работать с носителями информации, умений пользоваться антивирусными программами умений соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.	Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче дифференцированного зачета.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением</i>	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: _____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 11 от «28» 06 2023 г.

Председатель ЦМК

Ю.Г.Редькина Ю.Г.Редькина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Д.А. Парцвания Д.А. Парцвания

«30» 06 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН 03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Квалификация техник

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН 02 Экологические основы природопользования разработана ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), ФГОС утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1580 (ред. от 01.09.2022), зарегистрирован Министерство юстиции РФ № 44904 от 22.12.2016г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.)

Примерной основной образовательной программой по специальности Рег. № 15.02.12-170331 реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр протокол № 1-17 от 30.03.2017г. Дата включения ПООП в реестр 31.03.2017г.

Профессиональным стандартом 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10. 2020 г, № 755н Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 02.12. 2020 г, № 61201

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности МТО.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчики: Рузич И.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН 02 Экологические основы природопользования является обязательной частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07.

На освоение обучающимися дополнительных знаний, умений, профессиональных и общих компетенций путем расширения содержания учебной дисциплины с учетом требования профессионального стандарта 15.02.14 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) за счет вариативной части учебного плана рабочая программа увеличена на 15 часов.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания, умения и ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	Тема 1 Введение. Природоохранный потенциал	10	40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов
уметь анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Тема 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	5	

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН 02 Экологические основы природопользования введена за счёт часов вариативной части и входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по

ФГОС СПО по специальности 15.02.2 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) Изучение дисциплины направлено на освоение дополнительных видов профессиональной деятельности в области природопользования и защиты окружающей среды.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05-ОК 07

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04- ОК 07.	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 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; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; 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

1.4. Перечень формируемых компетенций:

1.4.1 Общие компетенции

Код	Наименование общих 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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.4.2 Личностные результаты (ЛР)

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций и личностные, результаты
Тема 1 Введение. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала		
	Лекции Природа и общество. Понятие природопользования. Антропогенный экологический фактор. Взаимодействие экологических факторов. Воздействие человека на экосистемы. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу: проблема народонаселения. Научно – технический прогресс и природа. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы: разрушение озонового слоя, «парниковый эффект», истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди и др.	10	ЛП1-ЛП4, ЛП 15 ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка домашнего задания, работа с литературой.</i>		
Тема 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		
	Лекции Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Энергосбережение. Использование альтернативных источников энергии. Пищевые ресурсы. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной	6	ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07 ЛП 14

	продукции. Пищевые добавки. ГМО. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка домашнего задания, работа с литературой.</i>	4	
Тема 3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами 1	Содержание учебного материала		
	Лекции Загрязнение биосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Токсичность. Классы токсичности веществ. Основные загрязнители, их классификация. Понятия «Предельно допустимая концентрация» (ПДК), ПДВ, ПДС, ВСВ. ОБУВ. ОДУ. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояние окружающей среды.	6	Л ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07П1-ЛП4
	Практические работы 1. Расчет безопасности объекта 2. Моделирование экологических проблем (или оценка уровня экологической безопасности).	2	ЛП 15 ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07
	Практическая работа 1. Расчёт экономического ущерба от загрязнения биосферы 2. Оценка суммарной токсичности выбросов.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка домашнего задания, работа</i>		

	<i>с литературой</i>		
Тема 4 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранн ый надзор	Содержание учебного материала		
	Лекции История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления 1970-1990 гг., принятые законодательными органами СССР. Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991г. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983г. независимой международной комиссии по охране окружающей среды. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.	2	ЛП15 ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: работа с литературой, составление отчёта.</i>		
Тема 5 Юридическая и экономическая ответственность предприятий	Содержание учебного материала		
	Лекции Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.	2	ЛП 15 ОК 1, ОК 2, ОК -3, ОК 04- ОК 07
	Дифференцированный зачёт		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: подготовка домашнего задания, работа с литературой.</i>		
Дифференцированный зачёт		2	
Объём образовательной программы		36	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервиса видеотелефонии (видеоконференции) Сферум.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываются такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет Наименование кабинета берём из примерной программы, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

- макеты;
- модели;
- плакаты;
- и др.,

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- и др.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные издания

1. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования / Т.П. Трушина. – Ростов н/Д : «Феникс», 2001. – 384с.
2. Колесников С.И. Экологические основы природопользования / С.И. колесников. – М.: Изд-во Дашков и Ко, 2009. – 304с.
3. Природопользование. / Винокурова Н.Ф. и [др.]. – М. : Просвещение, 1995.- 255с.
4. Закон РФ « Об охране окружающей природной среды» от 19.12. 91 № 2060 – 1.

3.3.2 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.

3.3.3 Дополнительные источники

1. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек / Ю.В. Новиков. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. -500с.
2. Дёмина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды / Т.А. Демина. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 143с.
3. Практикум по экологии: Учебное пособие / Алексеев С.В. и [др.]. – М. :АО МДС, 1996, - 192с.
4. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395 -1.
5. Закон РФ от 11.10. 1991 № 1738-1 (ред. От 26.06.2007) «О плате за землю».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;	Промежуточный контроль: тестирование	Методы контроля: - внеаудиторная самостоятельная работа; - решение задач; - домашняя контрольная работа
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;	Промежуточный контроль: тестирование	
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Самостоятельная работа по подготовке презентаций	
Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов , методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания газовых выбросов и стоков производств ;	Выполнение практических работ	
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Промежуточный контроль: тестирование	
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды ,экологического контроля и экологического регулирования;	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций	
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Выполнение практических работ	
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Выполнение практических работ	
Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов	Выполнение практических работ	
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Выполнение практических работ	
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Выполнение практических работ	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением</i>	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: _____ И.О. Фамилия <i>Подпись лица, внесшего изменения</i>	