

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 2023 г.

Председатель ЦМК

Р-7 Ю.Г. Редькина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Д.А. Парцвания

«30» 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

Квалификация – техник-технолог

Форм обучения – очная

Вводится в действие

с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе:
ФГОС СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, ФГОС
утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 № 385 (ред. от
01.09.2022), Зарегистрирован Министерство юстиции РФ № 32953 от 03.07.2014г.

Профессиональным стандартом 16.063 Специалист по химическому анализу воды в
системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, Утвержден приказом
Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09. 2015 г. № 640н Зарегистрирован
Министерством юстиции РФ 01 10.2015 г., № 39084

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности 18.02.03
Химическая технология неорганических веществ.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум».

Разработчик: Сахно Ирина Викторовна, преподаватель

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 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

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 16 часов.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Уметь: - вычислять значения геометрических величин; - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений различными методами. Знать: - основы интегрального и дифференциального исчисления; - методы построения графиков функций; - основные формулы для выполнения арифметических операций над комплексными числами.	Тема 1.1. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная формы комплексного числа.	2	Для усиления практической части
	Тема 2.1. Неопределённый интеграл	2	
	Тема 2.2. Определенный интеграл	4	
	Тема 3.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	4	
	Тема 4.1 Определители и системы линейных уравнений	4	

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	34
практические занятия	30
Самостоятельная работа	30
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	12
подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре.	

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		12+6	
Тема 1.1 Определители и системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	12+6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 07 ЛР 09 ЛР13
	1. Определители второго и третьего порядка. Свойства определителей. 2. Решение систем линейных уравнений. Формулы Крамера.	12	
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	1 Практическая работа № 1. Вычисление определителей второго и третьего порядка.	2	
	2 Практическая работа № 2. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.	2	
	3 Практическая работа № 3. Зачётная работа.	2	
	Самостоятельная работа: СР 1. Основы линейной алгебры. Матрицы. Определители. Отработка умений и навыков выполнения действий с матрицами, вычисления определителей. СР 2. Методы решения систем линейных уравнений. Отработка умений и навыков выполнения действий с матрицами, вычисления определителей, решения систем линейных уравнений методом Крамера.	6	
Раздел 2. Комплексные числа		16+8	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	16+8	
	1. Определение комплексного числа. Действительная и мнимая часть.	16	ОК 01

Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	Геометрическая интерпретация комплексного числа. 2. Алгебраическая запись комплексных чисел. Арифметические операции над комплексными числами в алгебраической и геометрической форме. 3. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. 4. Тригонометрическая запись комплексных чисел. Показательная форма записи комплексных чисел. 5. Арифметические операции над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме. Переход от алгебраической к тригонометрической (показательной) форме и обратно.		ОК 02 ОК 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 07 ЛР 09 ЛР13
	В том числе в форме практической подготовки	8	
	1 Практическая работа №4. Действия над комплексными числами в алгебраической и геометрической форме.	2	
	2 Практическая работа №5. Решение полных и неполных квадратных уравнений, уравнений с отрицательным дискриминантом	2	
	3 Практическая работа №6. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической к тригонометрической форме и обратно. Действия над комплексными числами в показательной форме.	2	
	4 Практическая работа №7. Зачётная работа.	2	
	Самостоятельная работа: СР 3. Комплексные числа. Отработка умений и навыков выполнения действий с комплексными числами, заданными в разных формах СР 4. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом	8	
Раздел 3. Интегральное исчисление		24+12	
Тема 3.1. Неопределённый интеграл.	Содержание учебного материала	10+8	
	1. Производная. Дифференциал функции, его геометрический смысл. 2. Первообразная и неопределенный интеграл. 3. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. 4. Методы вычисления неопределенного интеграла.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР 01
	В том числе в форме практической подготовки	4	ЛР 04

	1 Практическая работа №8. Вычисление неопределенных интегралов по таблице интегралов (непосредственное интегрирование),	2	ЛР 07 ЛР 09 ЛР13
	2 Практическая работа №9. Вычисление неопределенных интегралов по таблице интегралов методом замены переменной.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся СР5. Дифференцирование простых и сложных функций Нахождение производных функций по формулам и правилам дифференцирования. Вычисление производных сложных функций СР 6. Решение неопределенных интегралов различными методами Вычисление интегралы, используя методы (непосредственное интегрирование, метод подстановки, метод интегрирования по частям)	8	
	Содержание учебного материала	14+4	
Тема 3.2. Определенный интеграл	1. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Вычисление площадей плоских фигур. 3. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.	14	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 07 ЛР 09 ЛР13
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	1 Практическая работа №10. Вычисление определенного интеграла.	2	
	2 Практическая работа №11. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определенного интеграла.	2	
	3 Практическая работа №12. Зачётная работа	2	
	Самостоятельная работа СР 7. Вычисление определенного интеграла СР 8. Применение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур. Вычисление площади фигуры, ограниченной параболой $y = ax^2 + bx + c$ и прямой $y = kx + b$.	4	
Раздел 4. Дифференциальные уравнения		10+4	
	Содержание учебного материала	10+4	
Тема 4.1.	1. Понятие о дифференциальном уравнении. Задачи, приводящие к	10	ОК 01

Обыкновенные дифференциальные уравнения	дифференциальным уравнениям.		ОК 02 ОК 09 ЛР 01 ЛР 04 ЛР 07 ЛР 09 ЛР13
	2. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Общее и частное решения.		
	3. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами.		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	1 Практическая работа №13. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Общее решение. Частное решение.	2	
	2 Практическая работа №14. Решение дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	3 Практическая работа №15. Зачётная работа.	2	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта, учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контролю.		
Дифференцированный зачет		2	
Объем образовательной программы (Максимальная учебная нагрузка)		94	

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;
- 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**

<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
Общепрофессиональных и
специальных механико-
технологических дисциплин
Протокол № 11 от «20» 06 2023 г.
Председатель ЦМК
Е.В. Петрова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Д.А. Парвания
«30» 06 20 23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Специальность 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ
Квалификация – техник-технолог
Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «1» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН 02 Экологические основы природопользования разработана на основе ФГОС СПО ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 № 385 (ред. от 01.09.2022), зарегистрированного Министерством юстиции РФ № 32953 от 03.07.2014г.

Профессиональным стандартом 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2015 г. № 640н Зарегистрирован Министерством юстиции РФ 01 10.2015 г., № 39084; 26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.10.2018 г, № 683н (В редакции, введенной в действие с 02.02 2019 г. приказом Минтруда России от 26.12 2018 г, № 849н) Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 22.11. 2018 г, № 52755.

Рабочая программа воспитания по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ разработана в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года, ФГОС СОО, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014г. № 385.

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 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ 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 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ 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 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ. 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. 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 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, подготовка домашних заданий; -подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-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, подготовка к конференциям; -подготовка к различным видам контроля знаний.	2 2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в V семестре</i>	

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. Природоохранн ый 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>		
	Содержание учебного материала		
Тема 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	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).	4	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>	

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 № 71 от «28» 06 2023 г.

Председатель ЦМК

Редькина

Ю.Г. Редькина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Д.А. Парцвания

«30» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 ИНФОРМАТИКА

Специальность 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

Квалификация – техник-технолог

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «1» 09 2023 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 Информатика разработана на основе

ФГОС СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, ФГОС утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 № 385 (ред. от 01.09.2022), Зарегистрирован Министерство юстиции РФ № 32953 от 03.07.2014г.

Профессиональным стандартом 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09. 2015 г. № 640н Зарегистрирован Министерством юстиции РФ 01 10.2015 г., № 39084

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

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	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.04 Информатика введена за счёт часов вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

Изучение дисциплины направлено на освоение дополнительных видов профессиональной деятельности в области требований по оформлению расчетных работ, курсовых работ, отчетов по практике, выполнению заданий в рамках демонстрационного экзамена.

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 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2 ПК 3.4, ПК 4.2	- 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 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;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2	Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
ПК 3.4	Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.
ПК 4.2	Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

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	36
Во взаимодействии с преподавателем	36
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	8
практические занятия	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 4 семестре	2

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 Текстовые процессоры		12	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 1.1 Создание и редактирование текстовых документов	Содержание учебного материала	2	
	1 Создание текстового документа. Поиск и замена текста. Создание колонтитулов и сносок.	2	
Тема 1.2 Представление информации и обработка информации	Содержание учебного материала	4	
	В т.ч., практической подготовки	4	
	1 Практическая работа №1. Форматирование текстовых документов: шрифтовое оформление, работа с абзацами. Табуляция. Буквица. Создание списков. Форматирование разделов.	2	
	2 Практическая работа №2. Использование стилей. Создание, форматирование и редактирование оглавления.	2	
Тема 1.3 Создание текстовых документов с таблицами и графическими объектами	Содержание учебного материала	6	
	1 Основы работы в текстовом редакторе	6	
	В т.ч., практической подготовки	4	
	1 Практическая работа №3. Работа с таблицами в Word, работа с формулами. Вставка в текстовый документ рисунков, клипов, объектов WordArt. Их форматирование и редактирование.	2	
	2 Практическая работа №4. Создание схем с помощью встроенного графического редактора WordArt.	2	
Раздел 2 Электронные таблицы		10	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	

Электронные процессоры, возможности электронных таблиц. Формулы. Диаграммы.	В т.ч., практической подготовки	4	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.2 ЛР 01 – ЛР 05
	1 Практическая работа №5. Ввод и редактирование данных. Оформление. Создание списков, управление списками, сортировка, фильтрация.	2	
	2 Практическая работа №6. Решение задач с использованием абсолютной и относительной адресацией ячеек.	2	
Тема 2.2 Мастер функций	Содержание учебного материала	6	
	В т.ч., практической подготовки	6	
	1 Практическая работа №7. Решение задач с использованием математических, статических, логических и текстовых функций.	2	
	2 Практическая работа №18. Решение задач с помощью подбора параметра	2	
	3 Практическая работа №9. Совместное использование MS Excel MS и Word	2	
Раздел 3. Мультимедийные технологии обработки и представления информации		4	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 3.1 Программы создания презентаций	Содержание учебного материала	4	
	1 Создание презентаций в программе MS Power Point с использованием специальных эффектов анимации.	4	
	В т.ч., практической подготовки	2	
	1 Практическая работа №10. Создание презентации по специальности	2	
Раздел 4 Базы данных		8	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 4.2 ЛР 01 – ЛР 05
Тема 4.1 Системы управления базами данных (СУБД)	Содержание учебного материала	8	
	Основы работы в СУБД Access	8	
	В т.ч., практической подготовки	6	
	1 Практическая работа №11. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных. Операции поиска и фильтрации данных	2	
	3 Практическая работа №12. Установка связей между таблицами	2	
	4 Практическая работа №13. Создание запросов, отчетов, форм	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		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 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 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>
- 3 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>

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

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