

Приложение

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Бугульминский машиностроительный техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании

предметно-цикловой комиссии

Протокол № 1

от «31» 08 2021 г.

Штейнберг Т. Г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Минхасрова Э.С.

«09» 09 2021 г.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ
УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

специальность 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

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

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР 15. Демонстрирующий 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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции и личностные результаты (ЛР) формированию которых способствует освоение программы УД	Умения	Знания
ОК 01, ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.6, ЛР 13,14,15	находить производные; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения; находить значения функций с помощью ряда Маклорена;	основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	74
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практическая подготовка (ПП) лабораторные и практические занятия	32
Самостоятельная работа	24
консультации	4
промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	6
Всего	98

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и ЛР, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы линейной алгебры			
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы.	2	
	Практическое занятие	2	
	Вычисление определителей высших порядков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение примеров	2	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	1. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.		
	Практическое занятие	4	
	Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение примеров	2	
Раздел 2. Основы математического анализа		30	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	1. Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний.		
	2. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции.		
	3. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл.		
	4. Правила и формулы дифференцирования.		
	5. Производная сложной функции.		
	6. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям.		

	7.Производные высших порядков 8.Экстремумы функций. 9.Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности. 10. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности.		
	Практическое занятие	8	
	Дифференцирование сложных функций	4	
	Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение примеров и задач	4	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	1.Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям..	2	
	2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами.	2	
	3.Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.		
	Практическое занятие	6	
	Интегрирование функций	2	
	Решение прикладных задач с помощью интеграла	2	
	Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников	2	
Тема 2.3 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	1.Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.	2	
	2.Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач	2	

Тема 2.4	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06,
Ряды	1. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	2. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда.		
	3. Вычисление суммы ряда и исследование сходимости ряда, разложение функции в ряд в области профессиональной деятельности.		
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение примеров		
Раздел 3 Основы теории комплексных чисел		14	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06,
Основные свойства комплексных чисел	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую.		
	Практическое занятие	6	
	Действия над комплексными числами в различных формах записи	2	
	Решение дифференциальных уравнений по видам профессиональной деятельности	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение примеров		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06,
Некоторые приложения теории комплексных чисел	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	Практическое занятие	4	
	Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение примеров		
Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики		6	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06,
Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.	4	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.		
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение примеров		
Тема 4.2	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06,

Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ЛР 13,14,15
	Практическое занятие	2	
	Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение примеров	2	
Консультация		4	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- модели геометрических фигур и тел;
- стереометрический набор;
- набор инструментов для выполнения чертежей на доске (метровая линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование)
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/978660> (дата обращения: 14.02.2020)
3. Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — М. : КноРус, 2019. — 363 с. — (СПО). — Режим доступа: <https://book.ru/book/931506> (дата обращения: 14.02.2020).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции и личностные результаты (ЛР) формированию которых способствует освоение программы УД	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01, ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.6, ЛР 13,14,15	Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; Основные численные методы решения прикладных задач; Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	Демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа дискретной математики. Демонстрирует владение численными методами решения прикладных задач; Демонстрирует владение понятиями теории вероятностей и математической статистики	Тестирование Оценка решений прикладных задач Экзамен
	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Находить производные; Вычислять неопределенные и определенные интегралы; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать простейшие	Решает задачи по теме	Оценка решений прикладных задач Экзамен

	дифференциальные уравнения; Находить значения функций с помощью ряда Маклорена		
--	---	--	--

Контроль и оценка метапредметных и личностных результатов обучающихся при освоения учебной дисциплины осуществляется в ходе выполнения задач творческого и поискового характера, учебного проектирования, итоговых проверочных работ, комплексных работ на межпредметной основе, мониторинга сформированности основных учебных умений, наблюдения за результативностью участия во внеурочной деятельности по дисциплине.

**Особые требования к реализации рабочей программы
учебной дисциплины ЕН.01 Математика
для обучающихся с общими заболеваниями**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц, имеющих общие заболевания с учетом особенностей их психофизического развития (физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания, снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность, снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом) и индивидуальных возможностей, а также рекомендаций индивидуальной программы реабилитации инвалида (ребенка-инвалида).

В обучении лиц с хроническими общими заболеваниями используются специальные образовательные условия, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психоэмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с общим заболеванием;
- варьирование источников самостоятельного изучения материала;

- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ;
- для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме;
- предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух, зрение, осязательные анализаторы);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);
- более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;
- максимально расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
- активизация всех компонентов учебной деятельности.

В качестве специальных технологий используются средства программного и методического обеспечения образовательного процесса, увеличивающие наглядность обучения и активизирующие адаптационные ресурсы обучающихся, посредством информационных технологий, предоставляющих мультимедийную среду для изложения и активного восприятия информации. Компьютеризация способствует активизации процесса обучения, позволяет обеспечить дифференцированный подход к обучающимся, интегрированным в общую образовательную среду.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного издания по учебной дисциплине.

Лицам с общими заболеваниями предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины информатика является обязательной частью цикла математических и общих естественнонаучных дисциплин основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ЛР 6. Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР 15. Демонстрирующий 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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формированию которых способствует освоение программы УД	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	64
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практическая подготовка	36
лабораторные и практические занятия	36
консультации	-
промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачёта</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося в том числе: написание сообщений, докладов, рефератов, составление мультимедийных презентаций	21
Всего	85

* Часы промежуточной аттестации проставляются, если они предусмотрены учебным планом.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение		22	
Тема 1.1. Информация, информационные процессы	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Информация, информационные процессы и информационное общество: понятие, классификации. Измерение и представление информации.	2	
	Арифметико – логические основы ЭВМ и ПЭВМ. Системы счисления.	2	
	Автоматизированная обработка информации. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Написать доклад на тему: «Инструкция по технике безопасности в компьютерном кабинете».		2	
Тема 1.2. Аппаратное и программное обеспечение	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения. Архитектура аппаратных и программных средств. Назначение, состав, основные характеристики компьютера и сопутствующих устройств. Состав и назначение операционных систем. Структура программного обеспечения.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Написать доклад на тему: «Процессор. Основные функции», «Устройства ввода/вывода. Их назначение».		4	
Тема 1.3 Локальные и глобальные вычислительные сети	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Локальные и глобальные вычислительные сети: виды, классификация, назначение, принципы передачи данных	2	
	Аппаратное и программное обеспечение сетей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Подготовить сообщение на тему: «Локальные вычислительные сети»,	4	

	«Глобальные вычислительные сети».		
Тема 1.4 Основы защиты информации	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Методы защиты информации и сведений	2	
	Проблемы безопасности и надежности информации в сетях ЭВМ. Интернет. Технология поиска информации в сети Интернет	2	
	Компьютерный вирус, классификация, антивирусные средства защиты. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.	2	
	Практические занятия	4	
	1. Работа с клавиатурой. Основы машинописи	2	
	2. Операционная система. Работа с файлами и папками	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Создать презентацию: «Операционная система»;	2	
Раздел 2 Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		42	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	12	
	Прикладное программное обеспечение, обзор. Работа с текстами, таблицами, документами. Основы делопроизводства.	2	
	Практические занятия	10	
	3.Форматирование и редактирование текста	2	
	4. Работа с текстом. Настройка стилей и шаблонов	2	
	5. Вставка и форматирование таблиц. Размещение текста в колонках и списках	2	
	6.Вставка формул и графических объектов. Вставка различных объектов	2	
	7.Разработка внешнего вида страниц. Настройка параметров. Создание длинных документов и вывод их на печать	2	
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка сообщения на тему: «Разновидности текстовых редакторов. Их особенности».	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13,
	Содержание учебного материала	10	
	Электронные таблицы: способ организации, структура. Функциональные возможности электронной таблицы	2	
	Практические занятия	8	
	8.Форматирование ячеек. Ввод формул	2	

	9. Применение мастера функций. Математические расчеты. Абсолютные и относительные ссылки	2	ЛР 14, ЛР 15
	10. Построение диаграмм и графиков функций. Сортировка и фильтрация данных	2	
	11. Вложенные функции, консолидация данных. Сводные таблицы, таблицы подстановки. Подбор параметра, поиск решения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить сообщение на тему: «Структурирование таблиц»	2	
Тема 2.3. Технология создания мультимедийных документов	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Структура презентации. Основы работы с презентациями	2	
	Практические занятия	8	
	12. Построение презентации, структурирование презентации	4	
	13. Построение презентации, установка режимов слайдов	2	
	14. Форматирование слайдов. Публикация и демонстрация слайд-фильма	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить доклад на тему: «Технология создания мультимедийных документов»	2	
Тема 2.4 Технология создания баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Создание баз данных. Основы делопроизводства в базах данных	2	
	Практические занятия	6	
	15. Управление базами данных. Создание, редактирование базы данных	2	
	16. Разработка баз данных: создание связей, запросов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Написать доклад на тему: «Необходимость баз данных в современном мире», «Отличие программ MS Access и MYSQL Workbench»	3	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		85	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета «Информатика»; лаборатории «Информационные технологии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- аудиосистема;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0322-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987756> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции, формированию которых способствует освоение программы УД	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01 - ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска	Самостоятельная работа; практическая работа; контрольная работа; проверочная работа; дифференцированный зачет.

	систем.	информации, составления и оформления документов и презентаций;	
	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; Применять графические редакторы для создания и редактирования	- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.	Самостоятельная работа; практическая работа; контрольная работа; проверочная работа; дифференцированный зачет; опрос.

	изображений; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.		
--	--	--	--

Особые требования к реализации рабочей программы
учебной дисциплины ЕН. 02 Информатика
для обучающихся с общими заболеваниями

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц, имеющих общие заболевания с учетом особенностей их психофизического развития (физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания, снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность, снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом) и индивидуальных возможностей, а также рекомендаций индивидуальной программы реабилитации инвалида (ребенка-инвалида).

В обучении лиц с хроническими общими заболеваниями используются специальные образовательные условия, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психоэмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с общим заболеванием;
- варьирование источников самостоятельного изучения материала;
- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ;
- для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме;
- предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух, зрение, осязательные анализаторы);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);
- более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;

- максимально расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
- активизация всех компонентов учебной деятельности.

В качестве специальных технологий используются средства программного и методического обеспечения образовательного процесса, увеличивающие наглядность обучения и активизирующие адаптационные ресурсы обучающихся, посредством информационных технологий, предоставляющих мультимедийную среду для изложения и активного восприятия информации. Компьютеризация способствует активизации процесса обучения, позволяет обеспечить дифференцированный подход к обучающимся, интегрированным в общую образовательную среду.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного издания по учебной дисциплине.

Лицам с общими заболеваниями предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03.Экологические основы природопользования
по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Экологические основы природопользования

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная дисциплина Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных, общих компетенций и личностных результатов по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

ЛР 6. Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 10. Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР 15. Демонстрирующий 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

ЛР 17. Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции и личностные результаты (ЛР) формированию которых способствует освоение программы УД	Умения	Знания
ОК 1- ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17	- анализ и прогноз экологических последствий различных видов деятельности; -соблюдение регламентов по экологической безопасности в профессиональной деятельности	- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования;

		- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - природоресурсный потенциал Российской Федерации; - охраняемые природные территории; - принципы производственного экологического контроля; - условия устойчивого состояния экосистем.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	32
самостоятельная работа	10
промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	42

* Часы промежуточной аттестации проставляются, если они предусмотрены учебным планом.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и ЛР, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы		24	
Тема 1.1 История развития экологической идеи в России	Содержание учебного материала	2	
	1 Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14,15,17
	2 Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	3 История Российского природоохранного законодательства. Закон «Об охране окружающей природной среды».		
Тема 1.2 Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала	4	
	1 Взаимодействие человека и природы, основные этапы.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14, 15,17
	2 Развитие производительных сил общества		
	3 Формы взаимодействия природы и общества.	2	
	4 Современный информационно- экологический период, основные черты		
Тема 1.3 Разнообразие окружающей среды. Биосфера	Содержание учебного материала	4	
	1 Круговороты основных биогенных элементов. Пути миграции химических элементов. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14, 15,17
	2 Загрязнение среды отходами производства и потребления Малоотходные и безотходные технологии	2	
Тема 1.4. Загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала	8	
	1 Типы природных ресурсов и их использование	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5,
	2 Понятие, виды, формы природопользования. Основные положения рационального природопользования.	2	
	3 Общая характеристика загрязнений естественного и	2	

		антропогенного происхождения. Физические, химические, биологические загрязнения окружающей природной среды		ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14, 15,17
	4	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды, почвы Основные источники и их воздействие. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный кодекс РФ», «О недрах»	2	
Тема 1.5 Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала		6	
	1	Научно- технический прогресс и природа в современную эпоху	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14
	2	Признаки экологического кризиса. Глобальнее проблемы экологии. Пути решения проблемы.	2	
	3	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Мероприятия, направленные на восстановление земель.	2	
Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования			8	
Тема 2.1 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	Содержание учебного материала		6	
	1	Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы, цели и задачи.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14
	2	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности	2	
	3	Понятие об экологической оценке производств и предприятий. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды	2	
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области природопользования	Содержание учебного материала		2	
	1	Международное сотрудничество. Природоохранные конвенции. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР2,6,10,13,14, 15,17
Самостоятельная работа			10	
1. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера				

2.Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на условия существования»		
3. «Человеческие ресурсы, проблема их сохранения. Пищевые ресурсы»		
4. «Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду»		
5. «Отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду»		
Всего:	42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета Экологические основы природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методических материалов по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157275> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1359433> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники (электронные ресурсы)

1. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1098798> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Волкова, П. А. Основы общей экологии : учебное пособие / П.А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-587-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042596> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. И. Егоренков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-586-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967456> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201999> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный. ЭБС «Знаниум»

3.2.3. Нормативные документы:

1. <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии РФ.
2. <http://www.seu.ru/> Международный социально-экологический союз.
3. Конституция РФ
4. Водный кодекс РФ
5. Земельный кодекс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции и личностные результаты (ЛР) формированию которых способствует освоение программы УД	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 1- ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17	Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -принципы размещения производств различного типа; -основные группы отходов, их источники и масштабы образования; -основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и	Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный	- устный опрос; - проверка самостоятельной работы; - тесты; - дифференцированный зачет

	порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; -методы экологического регулирования; -понятие и принципы мониторинга окружающей среды; -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; -природоресурсный потенциал Российской Федерации; -охраняемые природные территории; -принципы производственного экологического контроля; -условия устойчивого состояния экосистем.		
	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин: - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; -соблюдать регламенты по экологической		- устный опрос; - проверка самостоятельной работы; - тесты; - дифференцированный зачет

	безопасности в профессиональной деятельности		
--	--	--	--

Контроль и оценка личностных результатов обучающихся при освоения учебной дисциплины осуществляется в ходе выполнения задач творческого и поискового характера, учебного проектирования, итоговых проверочных работ, комплексных работ на межпредметной основе, мониторинга сформированности основных учебных умений, наблюдения за результативностью участия во внеурочной деятельности по дисциплине.

Особые требования к реализации рабочей программы учебной дисциплины ЕН 03.Экологические основы природопользования для обучающихся с общими заболеваниями

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц, имеющих общие заболевания с учетом особенностей их психофизического развития (физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания, снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность, снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом) и индивидуальных возможностей, а также рекомендаций индивидуальной программы реабилитации инвалида (ребенка-инвалида).

В обучении лиц с хроническими общими заболеваниями используются специальные образовательные условия, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психоэмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с общим заболеванием;
- варьирование источников самостоятельного изучения материала;
- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ;
- для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме;
- предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух, зрение, осязательные анализаторы);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);

- более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;
- максимально расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
- активизация всех компонентов учебной деятельности.

В качестве специальных технологий используются средства программного и методического обеспечения образовательного процесса, увеличивающие наглядность обучения и активизирующие адаптационные ресурсы обучающихся, посредством информационных технологий, предоставляющих мультимедийную среду для изложения и активного восприятия информации. Компьютеризация способствует активизации процесса обучения, позволяет обеспечить дифференцированный подход к обучающимся, интегрированным в общую образовательную среду.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного издания по учебной дисциплине.

Лицам с общими заболеваниями предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.