УЧЕБНО-ПРОГРАММНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
_____А.Н. Алметова
«08» сентября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Йошкар-Ола
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

код	**наименование специальности**
08.02.01	**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	**Ученая степень (звание) [квалификационная категория]**	**Должность**
1	Балахонцева Е.Е.	Высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ»

Рецензенты

	Фамилия, имя, отчество	**Ученая степень (звание) [квалификационная категория]**	**Место работы, должность**
1	Краснова Л.И.	высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ»
2	Филиппова И.П.	высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «МРМТ»

Рекомендована
методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский строительный техникум»
Протокол № _1_ от «08» сентября 2021 г.
Председатель совета _____ М.А. Храмова

© ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский строительный техникум», 2021

Содержание

		стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
рабочей программы учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.01** **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

[код] [наименование специальности полностью]

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ОК 11	У1. Выполнять измерения и необходимые с ними расчеты; У2. Вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; У3. Применять математические методы для решения профессиональных задач;	З1. Основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; З2. Основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	24
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено*)	-
контрольная работа *(если предусмотрено)*	-
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Математика

наименование дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Номер занятия
1	2	3	4	5
Раздел 1. Элементы аналитической геометрии		**15**		
Тема 1.1 Векторы.	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК01, ОК02, ОК05, ОК07, ОК09, ОК11.	
	Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.			
	Тематика учебных занятий	**6**		
	Лекция Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	**2**		№1
	Практическое занятие №1. Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами. Определение расстояния между точками и координат середины отрезка.	**2**		№2
	Практическое занятие № 2. Применение векторов для решения геометрических и практических задач.	**2**		№3
	Самостоятельная работа	**1**		
	Решение прикладных задач с использованием векторов.			
Тема 1.2 Уравнения прямых на плоскости и в пространстве.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК10.	
	Прямая линия на плоскости и в пространстве. Уравнение прямой с угловым коэффициентом, общее уравнение прямой, каноническое и параметрическое уравнение прямой, уравнение прямой «в отрезках».			
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение прямой «в отрезка» на осях.	**2**		№4
	Практическое занятие №3. Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой.	**2**		№5

	Самостоятельная работа	**1**		
	Составление различных видов уравнений прямых.			
Тема 1.3 Кривые второго порядка	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК01, ОК03, ОК05, ОК09, ОК11.	
	Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов			
	Тематика учебных занятий	**2**		
	Лекция Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов	**2**		№6
	Самостоятельная работа			
	Приведение уравнений кривых второго порядка к каноническому виду и их построение.	**1**		
Раздел 2. Вычисление площадей и объёмов		**10**		
Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК06, ОК09.	
	Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.			
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.	**2**		№7
	Практическое занятие №4. Расчет площадей строительных конструкций.	**2**		№8
	Самостоятельная работа	**1**		
	Решение практических задач на вычисление площадей.			
Тема 2.2 Объёмы тел	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09	
	Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел: призмы, параллелепипеда, куба, цилиндра, конуса, шара.			
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел: призмы, параллелепипеда, куба, цилиндра, конуса, шара.	**2**		№9
	Практическое занятие №5. Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.	**2**		№10
	Самостоятельная работа	**1**		
	Решение практических задач на вычисление объёмов тел.			

Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление		**22**		
Тема 3.1 Пределы последовательностей и функций	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК06, ОК09	
	Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы.			
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы.	**2**		№11
	Практическое занятие №6. Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва.	**2**		№12
	Самостоятельная работа	**1**		
	Исследование функции на непрерывность и схематичное построение графика функции.			
Тема 3.2 Вычисление и применение производной	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК06, ОК09, ОК11	
	Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции производные высших порядков.			
	Тематика учебных занятий	**6**		
	Лекция Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции производные высших порядков.	**2**		№13
	Практическое занятие №7. Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке.	**2**		№14
	Практическое занятие № 8. Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	**2**		№15
	Самостоятельная работа	**1**		
	Исследование функции и построение её графика.			
Тема 3.3 Неопределенный интеграл	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК06, ОК09	
	Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица неопределенных интегралов.			
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица неопределенных инте-	**2**		№16

	гралов.			
	Практическое занятие №9. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям.	**2**		№17
	Самостоятельная работа	**1**		
	Применение различных методов интегрирования.			
Тема 3.4 **Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур**	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК048 ОК05, ОК06, ОК09	
	Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.			
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.	**2**		№18
	Практическое занятие №10. Построение криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов.	**2**		№19
	Самостоятельная работа	**1**		
	Применение определённого интеграла для решения геометрических и физических задач.			
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**7**		
Тема 4.1 Вероятность. Основные теоремы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**5**		
	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности.		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК06, ОК09, ОК11	
	Тематика учебных занятий	**4**		
	Лекция Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности.	**2**		№20
	Практическое занятие №11. Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.	**2**		№21
	Самостоятельная работа	**1**		
	Использование вероятностных методов для решения прикладных задач.			
Тема 4.2 Основы математической статистики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК06, ОК09, ОК11	
	Основные понятия математической статистики. Выборки и вариационные ряды. Графическое изображение выборочных рядов: полигоны, гистограммы.			
	Практическое занятие №12. Составление статистического распределения выбор-	**2**		№22

	ки, построения полигона и гистограммы.			
	Самостоятельная работа	**-**		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**2**		
Всего:		**56**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Математики»,

оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256с.

2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018. - 208 с.

3. Омельченко В.П. Математика: учебное пособие/ Омельченко В.П., Курбатова Э.В.- Изд. 5-е стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.-380 с.- (СПО) Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.

4. Шипова Л.И., Шипов А.Е. Математика: учебное пособие для СПО/ Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. - Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2012.-224 с: илл.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. fcior. edu. ru.
2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. school-collection. edu. ru.
3. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.math.ru

4. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathematics.ru
5. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/
6. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа :http//www.exponenta.ru
7. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathnet.ru
8. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте[Электронный ресурс] Режим доступа : http://www.allmath.ru
9. Интернет-библиотека физико-математической литературы[Электронный ресурс] Режим доступа: http://ilib.mccme.ru
10. Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.m.athem.h1.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень **знаний**, осваиваемых в рамках дисциплины:	Полнота ответов, точность формулировок. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы	
- основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;	-Демонстрирует определения понятий, владение методами математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - Строит математическую модель профессиональной задачи и выбирает оптимальный метод решения; - Описывает основные методы вычисления площадей и объёмов;	- тестирование; - оценивание - контрольных работ, - практических работ, - индивидуальных заданий;
Перечень **умений**, осваиваемых в рамках дисциплины:	Адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии	
выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; применять математические методы для решения профессиональных задач;	- Применяет таблицу производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций; - Исследует реальные процессы с помощью производной; - Рассчитывает площади и объёмы строительных конструкций, объёмы земляных работ с использованием определённого интеграла; - Применяет вероятностный метод для описания реальных процессов.	Оценка индивидуальных заданий; - Письменные и устные опросы обучающихся; - Оценка самостоятельных работ. Экзамен

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УЧЕБНО-ПРОГРАММНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Утверждаю:
Зам. директора по УР
_____А.Н. Алметова
«08» сентября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Йошкар-Ола
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

код	**наименование специальности**
08.02.01	**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	**Ученая степень (звание) [квалификационная категория]**	**Должность**
1	Скулкина Екатерина Николаевна	первая квалификационная категория	преподаватель

Рецензенты

	Фамилия, имя, отчество	**Ученая степень (звание) [квалификационная категория]**	**Место работы, должность**
1	Балахонцева Елена Евгеньевна	высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ»
2	Бусыгина Татьяна Сегреевна	высшая квалификационная категория	преподаватель ФГБОУ ВО «ПГТУ» Йошкар-Олинский аграрный колледж

Рекомендована

методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский строительный техникум»
Протокол № _1_ от «08» сентября 2021 г.
Председатель совета _____ М.А. Храмова

© ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский строительный техникум», 2021

Содержание

		стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТКРИСТИКА
рабочей программы учебной дисциплины

ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.01** **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

[код] [наименование специальности полностью]

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2., ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 5.1.-5.2. ОК.01-ОК.04, ОК.09	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Основные понятия автоматизированной обработки информации. Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	36
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ИНФОРМАТИКА

наименование дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Номер занятия
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы информационной культуры		**14**		
Тема 1.1 Информация и информационные технологии	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК 1-ОК 4, ОК 9 ПК 1.4**	
	1. Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.			
	2. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером.			
	3. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция 1. Виды и свойства информации. Информационные процессы. Информационные технологии.	**2**		№1

	Лекция 2. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером.	**2**		№2
	Лекция 3. Программного обеспечения. Назначение и классификация операционных систем.	**2**		№3
	Практическое занятие №1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	**2**		№6
	Самостоятельная работа			
	Выполнить задания по вариантам по теме «Информация и информационные процессы».	**2**		
Тема 1.2 Основы компьютерной безопасности	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 1 -ОК 4, ОК 9**	
	Защита информации, как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция 4. Защита информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита	**2**		№4
	Практическое занятие №2. Осуществить защиту данных; провести тестирование компьютера на наличие компьютерных вирусов.	**2**		№7
Раздел 2. Прикладные программные средства		**36**		
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК 1-ОК 4, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.3**	
	Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.			
	Тематика учебных занятий			

	Практическое занятие №3. Создание текстовых документов. Форматирование шрифтов и абзацев. Создание и форматирование таблиц.	**2**		№8
	Практическое занятие №4. Создание колонок и списков в текстовых документах.	**2**		№9
	Практическое занятие №5. Работа с графическими объектами и редактором формул.	**2**		№10
	Практическое занятие №6. Работа с большим комплексным документом. Создание автоматического оглавления документа	**2**		№11
	Самостоятельная работа			
	Подготовка индивидуального задания средствами текстового процессора. Создать буклет на заданную тему.	**2**		
Тема 2.2 Технология обработки табличной информации	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК 1-ОК 4, ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2**	
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции			
	Тематика учебных занятий			
	Практическое занятие №7. Создание электронных таблиц. Организация расчетов. Построение и форматирование диаграмм.	**2**		№12
	Практическое занятие №8. Относительная и абсолютна адресация. Фильтрация данных	**2**		№13
	Практическое занятие №9. Решение расчетных задач в табличном процессоре	**2**		№14
	Практическое занятие №10. Создание комплексного документа в табличном процессоре	**2**		№15
	Самостоятельная работа			
	Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре»	**2**		
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 1- ОК 4,**	

Системы управления базами данных	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.		**ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2**	
	Тематика учебных занятий			
	Практическое занятие №11. Создание многотабличной базы данных	**2**		№16
	Практическое занятие №12. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	**2**		№17
	Практическое занятие №13. Комплексная работа с объектами СУБД	**2**		№18
Тема 2.4 Технология обработки графической информации и мультимедиа	**Содержание учебного материала**	**10**	**ОК 1- ОК 4, ОК 9 ПК 1.2, ПК 1.4**	
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.			
	Тематика учебных занятий			
	Практическое занятие №14 Основные приемы работы в графическом редакторе	**2**		№19
	Практическое занятие №15 Подготовка чертежей в графическом редакторе	**2**		№20
	Практическое занятие №16 Подготовка технической документации в графическом редакторе	**2**		№21
	Практическое занятие №17 Работа с презентационной графикой	**2**		№22
	Самостоятельная работа			
	Подготовка индивидуального задания «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности», «Я – строитель»	**2**		
Раздел 3. Сетевые технологии обработки информации		**6**		
Тема 3.1 Сетевые технологии	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 1- ОК 4, ОК 9**	
	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их			

обработки и передачи информации.	характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Blutooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция 5. Локальные и глобальные сети, их компоненты	**2**		№5
	Практическое занятие №18. Работа с информационными ресурсами. Электронная почта.	**2**		№23
	Самостоятельная работа			
	Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Этикет общения в сетях», «Почему нужно защищать информацию?», «Моя любимая антивирусная программа», «Обзор справочно-правовых систем».	**2**		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		**56**		**46**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности»,

оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 400 с.
2. Информатика: Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. Автор: А. В. Цветкова [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fictionbook.ru
2. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ict.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.
2. Основы информационной безопасности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О. А. Савинкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.
3. Технические средства информатизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Е. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень **знаний**, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации. Полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.	Тестирование, устный опрос на учебных занятиях №№ 1-4, оценки результатов самостоятельной работы №1. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания	Тестирование, устный опрос на учебных занятиях №№ 2-3, оценки результатов самостоятельной работы №1. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос на практических занятиях №№ 3-17, оценки результатов самостоятельной работы №№ 2-4. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации при применении на практических занятиях.	Тестирование, устный опрос на учебном занятии № 5, оценки результатов самостоятельной работы №№ 1-5, на всех практических занятиях. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
Базовые системные программные	Демонстрирует знания	Тестирование, устный

продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	опрос, оценки результатов самостоятельной работы №№ 1-5, на практических занятиях №№ 3-17. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Перечень **умений**, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ № 1, 2, 12, 17, 18 и самостоятельных работ № 1.2, 5;
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ № 1-18, самостоятельных работ № 2, 3, 4, 5

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УЧЕБНО-ПРОГРАММНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Утверждаю:
Зам. директора по УР
_____А.Н. Алметова
«08» сентября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Йошкар-Ола
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

код	**наименование специальности**
08.02.01	**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	**Ученая степень (звание) [квалификационная категория]**	**Должность**
1	Краснова Лариса Ивановна	Высшая квалификационная категория	преподаватель

Рецензенты

	Фамилия, имя, отчество	**Ученая степень (звание) [квалификационная категория]**	**Место работы, должность**
1	Ильина Светлана Васильевна	высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ»
2	Иванова Ирина Валерьевна	высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский технологический колледж»

Рекомендована
методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский строительный техникум»
Протокол № _1_ от «08» сентября 2021 г
Председатель совета _____ М.А. Храмова

© ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский строительный техникум», 2021

Содержание

		стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТКРИСТИКА
рабочей программы учебной дисциплины

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.01** **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

[код] [наименование специальности полностью]

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	- оценивать эффективность выбранных методов	-основные экологические понятия и термины; -методы экологической науки
ОК 2 **ОК 9**	- определять необходимые источники информации; - применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	-методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; - основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах
ОК 3	- применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного	- законы функционирования природных систем; - основы рационального природопользования;

	уровня и профессиональной компетенции; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования	- особенности взаимодействия общества и природы
ОК 4	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности	- совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы
ОК 5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6	- формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; - анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	- понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды
ОК 7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием
ОК 10	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, понимать тексты; - участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы	- правила построения простых и сложных предложений на экологические темы; - основные общеупотребительные глаголы; - лексический минимум, относящийся к описанию экологических

		предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов экологической направленности
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ПК 1.3** **ПК 1.4**	- оценивать воздействия на окружающую среду; - понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	- основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ПК 2.1 **ПК 2.2** **ПК 2.3** **ПК 2.4**	- использовать теоретические знания экологии в практической деятельности	- теоретические основы экологического мониторинга; - принципы размещения производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска
ПК 3.1 **ПК 3.2** **ПК 3.3** **ПК 3.4** **ПК 3.5**	- определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; - оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	- требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; - основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды
ПК 4.1 **ПК 4.2** **ПК 4.3** **ПК 4.4**	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	
практические занятия *(если предусмотрено)*	4
самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

наименование дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Номер занятия
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия экологии		**8**		
Тема 1.1 Основные понятия и законы	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 1,ОК 3**	№1
	1. Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторых пространственных предела. 2. Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция №1. Экология как наука. Экосистема. Понятие популяции, законы популяционной экологии.			
	Самостоятельная работа:			
Тема 1.2 Разнообразие экосистем. Биосфера	**Содержание учебного материала**		**ОК 3; ПК 1.1–1.4**	
	1. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем.			
	2. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем.			
	3. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера. 4. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки.			
	Тематика учебных занятий			

	Лекция №2. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем. Потоки энергии в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера.	**2**		№2
	Практическое занятие №1. Особенности антропогенных экосистем. Определение антропогенной нагрузки на природные экосистемы в результате профессиональной деятельности и пути её снижения.	**2**	**ОК 3; ОК 5; ПК 1.1–1.4.; ПК 2.1. – 2.4.**	№ 3
	Самостоятельная работа выполнение домашних заданий по разделу 1. **Тематика кейс задач:** Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в регионе, их прогнозирование и предотвращение. Утилизация бытовых и промышленных отходов в регионе.	-		
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы		**18**		
Тема 2.1 Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами.	**Содержание учебного материала**		**ОК 7** **ПК 3.1.– 3.5**	
	1. Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение.			
	2. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 3 Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение.	**2**		№ 4
	Самостоятельная работа			
Тема 2.2 Радиация, радиоактивное загрязнение.	**Содержание учебного материала**	**2**		№ 5
	1. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 4. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика			
	Самостоятельная работа			
Тема 2.3 Глобальные проблемы загрязне-	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 07;** **ПК 2.1.– 2.4**	№6
	1. Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения			

ния окружающей среды	окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 5. Глобальные проблемы экологии. Утилизация бытовых и промышленных отходов			
	Самостоятельная работа			
Тема 2.4. Население и ресурсы Земли	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 5**	№7
	1. Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 6. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.			
	Самостоятельная работа	**-**		
Тема 2.5. Природные ресурс и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 3; ПК 1.1– 1.4**	№8
	1. Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. 2. Принципы рационального природопользования.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 7. Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы рационального природопользования.			
	Самостоятельная работа			
Тема 2.6. Энергетические ресурсы	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 3, ОК 7 ПК 2.1 - 2.4.**	№9
	1. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 8. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода			
	Самостоятельная работа			
Тема 2.7. Природные потенциалы	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 6; ПК 3.1. – 3.5**	№ 10
	1. Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы. 2. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 9. Особо охраняемой территории. Проблема сохранения рекреаци-			

	онных зон. Музеи-заповедники.			
	Самостоятельная работа.			
Тема 2.8. Концепция устойчивого развития.	**Содержание учебного материала** 1. Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. 2. Концепция устойчивого развития. **Тематика учебных занятий** *Лекция № 10.* Концепция устойчивого развития. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества.	**2**	**ОК 2** **ПК 1.1– 1.4**	№ 11
	Самостоятельная работа выполнение домашних заданий по разделу 2. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов	-		
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования		**10**		
Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	**Содержание учебного материала** 1. История Российского и международного природоохранных законодательств. Природоохранный надзор. 2. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование **Тематика учебных занятий** *Лекция № 11.* История Российского и международного природоохранных законодательств Природоохранный надзор. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.	**2**	**ОК 3** **ПК 2.1.– 2.4.**	№ 12
	Самостоятельная работа	-		
Тема 3.2. Экологическое регулирование и экологическое право	**Содержание учебного материала** 1. Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. 2. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства. **Тематика учебных занятий** *Практическое занятие №2.* Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	**2**	**ОК 4; ОК 10** **ПК 4.1. – 4.4.**	№13
	Самостоятельная работа	-		
Тема	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 7; ОК 10**	№14

3.3.Социальные проблемы природопользования	1. Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. 2. Приемлемый и сбалансированный риск.		**ПК 2.1. – 2.4.**	
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 12. Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. Приемлемый и сбалансированный риск.			
	Самостоятельная работа			
Тема 3.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 4; ОК 6 ПК 3.1. – 3.5.**	№15
	1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. 2. Международное природоохранное законодательство. 3. Мировоззрение устойчивого развития.			
	Тематика учебных занятий			
	Лекция № 13. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.			
	Самостоятельная работа выполнение домашних заданий по разделу 3. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.	2		
Итоговое занятия	**ЗАЧЕТ**	**2**		№16
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*				
Всего:		**32**		
В т.ч. объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем		**32**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «*Экологические основы природопользования*»,

оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник /М.В.Гальперин. - 2-е издание, испр. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФА- М, 2017.- 256 с.

2. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2014. – 208 с. – (Допущено Министерством образования РФ в качестве учеб. пособия для студентов УСПО).

3. Трушина, Т. П. Экологические основы природопользования : учеб. для колледжей и сред. спец. учеб. заведений / Т. П. Трушина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : КноРус, 2017. – 214 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2.Ассоциация Экосистема описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecosystema.ru.

3. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования / Ю.М.Галицкова. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во.: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, 2014.–217 с. http://www.iprbookshop.ru/22253.html.

4. Комитет промышленного развития, экологии и природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.nature.gov.ru.

5.Комитет по экологии. Отдел природопользования и защиты окружающей среды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www .aboutecology.ru.

6. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.
[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru.

7. Образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

www.claw.ru.
8. Открытый каталог событий (Экология, Природопользование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.konferencii.ru.
9. Портал Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.moseco.ru.
10. Прогноз. Экология и природопользование. [Электронный ресурс]. Режим доступа:www.prognoz.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды" [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-ohrane- okruzhaj uwej - sredy.
2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями 2008 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.tehlit.ru/1lib_norma_doc/7/7598.
3. Федеральный закон от 24апреля 1995 г. №52-ФЗ «О животном мире» (с изменениями 2007 г.) [Электронный ресурс]. Режимдоступа: https://studfiles.net/preview/5849491.
4. Федеральный законот 21 апреля 1992г. № 2395-I «О недрах» (с изменениями 2017 г.) [Электронныйресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/10104313.
5. Федеральный закон от 30 марта 1999 года№ 52-ФЗ«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481.
6.Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ (последняя редакция) «О радиационной безопасности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797.
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ (с изменениями 2011 г.) «Об экологической экспертизе». [Электронныйресурс]. Режимдоступа: http://bio23.ru/sites/default/files/zakon/174-FZ.pdf.
8. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://legalacts.ru/kodeks/V odniyKodeks-RF.
9. «Лесной кодекс Российской Федерации» 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 29.12.2017) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://legalacts.ru/kodeks/LK-RF.
10. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ (ред. 2017 г.).[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.garant.ru/doc/main/?yclid=1322972772914960530.
11. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ (ред. 2017 г.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.garant.ru/doc/main/? yclid=1322972772914960530.
12.Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. - 5-е изд. перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2008.320 с.

13. Веденин Н.Н. Аграрное право: Вопросы и ответы / Н.Н.Веденин - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИД Юриспруденция, 2005. - 160 с. (Серия «Подготовка к экзамену»).
14. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. Учебник / М.В.Гальперин - 2-е издание, испр. - М.: ФОРУМ: ИНФА- М, 2013. - 256 с.
15. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б.Челидзе. - 15-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 240 с.
16. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования: Учебник для колледжей и средне-специальн^хх учебных заведений. /Т.П.Трушина. - 5-е изд. перераб. - Ростов на Дону: Феникс, 2009.- 408 с.
17.Экологические основы природопользования /под ред. Е.К. Хандогиной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 160 с.
18. Методические рекомендации по разработке практических работ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень **умений**, осваиваемых в рамках дисциплины:		
оценивать эффективность выбранных методов;	Перечисляет все возможные методы. Оценивает эффективность выбранных методов.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной работы на занятии №3. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторинге окружающей среды;	Определяет и применяет специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторинге окружающей среды;	**Текущий контроль при проведении**: защиты рефератов и презентаций на занятиях № 14-15. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Планирует процесс поиска необходимой информации; структурирует получаемую информацию ; выделяет наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска с использованием ИКТ.	**Текущий контроль при проведении**: защиты рефератов и презентаций на занятиях № 14-15. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
применять средства и методы познания окружаю-	Применяет средства и методы познания	**Текущий контроль при проведении**:

щей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования.	окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применяет современную научную профессиональную терминологию по основам экологии; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и экологического самообразования.	Тестирования на занятиях № 14-15 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности	Взаимодействует со студентами, преподавателем во время групповых заданий на занятии при решении экологических ситуационных задач.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной работы при решении экологических ситуационных задач. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Выполняет требования инструкций при оформлении документов профессиональной тематики. Излагает свои мысли по экологической тематике. Проявляет взаимоуважение доброжелательность, сотрудничество и солидарность в решении общих проблем.	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятиях №4,8,12 Устного опроса на занятиях № 4-6 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружаю-	Демонстрирует полноту знаний о средах жизнедеятельности человека Определяет характеристики деятельности международных Организаций.	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятии № 15 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде те-

щей среды.		стирования
оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения.	Оценивает чрезвычайную ситуацию. Составляет алгоритм действий и определят необходимые ресурсы для её устранения.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки при решении ситуационных задач на занятиях №6,9 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, понимать тексты; участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний и текстов на экологические темы Участвует в диалогах на экологические темы Пишет простые связные сообщения на экологические темы.	**Текущий контроль при проведении**: Устного собеседования для установления навыков владения терминологией. Устный опрос на занятиях 5,7. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	Оценивает воздействия на окружающую среду; Понимать, излагает и критически анализирует базовую информацию в области экологии и природопользования.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки результатов практической работы №1. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
использовать теоретические знания экологии в практической деятельности.	Использует теоретические знания экологии при выполнении заданий практической работы	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки результатов практической работы№2. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строи-	Определяет характеристики вредных и (или) опасных факторов воздействия производства строи-	**Текущий контроль при проведении**: Письменной работы при выполнении практиче-

тельной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	тельных работ.	ского задания №2. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
соблюдать нормы экологической безопасности;	Демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки выполненного практического задания №2. Тестирование на занятии № 14 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Владеет методами ресурсосбережения в строительстве.	**Текущий контроль при проведении**: Устного опроса на занятиях № 4,6,8. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
Перечень **знаний**, осваиваемых в рамках дисциплины:		
основные экологические понятия и термины; методы экологической науки.	Демонстрирует знания основных экологических понятий и терминов; методов экологической науки и правильности их применения	**Текущий контроль при проведении**: Тестирование на занятии №2. Письменной проверки при решении ситуационных задач на занятиях 6,9. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференциро-

		ванного зачета в виде тестирования
методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах;	Демонстрирует знания методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах.	**Текущий контроль при проведении**: Устного опроса на занятиях № 3,4. Тестирования на занятии № 14. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах.	Демонстрирует знания основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах.	**Текущий контроль при проведении**: Письменного опроса на занятиях № 5,10 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы.	Демонстрирует знания экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятии №2 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы	Демонстрирует знания структуры биосферы и экосистем.	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятии № 2. Письменной проверки при решений ситуационных задач на занятиях 6,9 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
формирования среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила	Демонстрирует знания о средах жизнедеятельности человека.	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятии

международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Определяет характеристики деятельности международных организаций	№ 15 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием.	Определяет характеристики ЧС природного и техногенного характера.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки при выполнении практического задания №2. Письменной проверки при решении ситуационных задач на занятиях № 6.9,10. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
правила построения простых и сложных предложений на экологические темы; Основные общеупотребительные глаголы; лексический минимум, относящийся к описанию экологических предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов экологической направленности.	Логически и грамотно рассуждает на экологические темы.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки при выполнении практического задания № 1,2. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.	Демонстрирует знания экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки при решении ситуационных задач на занятии № 10. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
теоретические основы экологического мониторинга; принципы разме-	Демонстрирует знания видов экологического мониторинга	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на заняти-

щения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	и источников загрязнения.	ях №14,15. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
требования нормативных документов в области охраны окружающей среды;	Работает с нормативной документацией. Демонстрирует знания ФЗ и Кодексов РФ по охране природной среды.	**Текущий контроль при проведении**: Устного опроса на занятии № 13 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;	Демонстрирует знания основных вредных и (или) опасных производственных факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращении	**Текущий контроль при проведении**: Устного опроса на занятиях № 4, 11. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды;	Демонстрирует знания правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятии № 14. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования
меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.	Демонстрация знаний мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды	**Текущий контроль при проведении**: Тестирования на занятиях № 14,15 **Промежуточная аттестация:** в форме дифференциро-

		ванного зачета в виде тестирования
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	Перечисляет и даёт характеристики задач и целей природоохранных органов управления и надзора	**Текущий контроль при проведении**: Письменной проверки за выполненное практическое задание№2. Устного опроса на занятиях № 13,14. **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачета в виде тестирования