

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

от «16» 05 2022 г. № 250-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЭКОЛОГИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

**общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
по профессии:**

**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального
хозяйства**

Сызрань, 2022 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессиональных и профессиональных циклов
от «27» 04 2022 г. протокол № 8

Составитель: И.С. Лукьяненко, преподаватель дисциплины ЭКОЛОГИЯ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): И.Н. Ежкова, методист
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СОСТОЯНИЮ НА ИЮНЬ 2022 ГОДА. ПО КОМПЕТЕНЦИИ 15 САНТЕХНИКА И ОТОПЛЕНИЕ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология и ресурсосбережение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 08.01.26 **Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**, разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины ОП.07. Экология и ресурсосбережение у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО (ПООП*):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11	<ul style="list-style-type: none">- применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах- проводить экологический мониторинг окружающей среды;- предупреждать возникновение экологической опасности- обеспечивать соблюдение экологических норм и правил в сельскохозяйственной деятельности;- использовать представления о взаимосвязи живых организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">- природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования;- размещение производства и проблему отходов;- понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования;- правовые и социальные вопросы природопользования;- охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития;- международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей- принципы рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды;- государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды; экологические аспекты сельскохозяйственной деятельности

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии **08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1 – Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

ПК 1.2 – Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;

ПК 1.3 – Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления;

ПК 2.1 – Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

ПК 2.2 – Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.3 - Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

ОК 07 – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09 – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

Вариативная часть:

По результатам освоения дисциплины ОП.07. Экология и ресурсосбережение у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение демонстрационного экзамена по компетенции 15 Сантехника и отопление.

уметь:

- Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

знать:

- Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

1.3.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 65 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 65 часов, в том числе:

теоретическое обучение – 22 часов,

лабораторные и практические занятия - 43 часов,

- самостоятельная работа - 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	65
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Объем образовательной программы	65
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	43
контрольная работа	не предусмотрено
консультации	не предусмотрено
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы									
Раздел 1.	Введение											
Тема 1.1 Общие вопросы экологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие вопросы экологии. Экология как наука. Структура экологии. Антропогенное воздействие на природу Экологические кризисы и экологические катастрофы. Классификация катастроф Глобальные проблемы экологии</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практическое занятие</p> <table border="1" data-bbox="450 858 1601 1098"> <tr> <td data-bbox="450 858 555 944">1</td> <td data-bbox="555 858 1601 944">Составление схем круговоротов веществ в природе и в антропогенной деятельности.</td> <td data-bbox="1601 858 1919 944">4</td> <td data-bbox="1919 523 2179 1150" rowspan="8">ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 944 555 1023">2</td> <td data-bbox="555 944 1601 1023">Составление таблицы по теме «Пути решения экологических проблем разного уровня»</td> <td data-bbox="1601 944 1919 1023">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 1023 555 1098">3</td> <td data-bbox="555 1023 1601 1098">Изучение современного экологического кризиса и стратегии выживания человечества</td> <td data-bbox="1601 1023 1919 1098">4</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	1	Составление схем круговоротов веществ в природе и в антропогенной деятельности.	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11	2	Составление таблицы по теме «Пути решения экологических проблем разного уровня»	4	3	Изучение современного экологического кризиса и стратегии выживания человечества	4	<p>2</p> <p>Не предусмотрено</p> <p>Не предусмотрено</p>
1	Составление схем круговоротов веществ в природе и в антропогенной деятельности.	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11									
2	Составление таблицы по теме «Пути решения экологических проблем разного уровня»	4										
3	Изучение современного экологического кризиса и стратегии выживания человечества	4										
Тема 1.2. Строение, состав и распространение природных ресурсов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Строение и состав атмосферы Природная вода и её распространение Истощение водных ресурсов Почва. Её состав и строение. Химическое строение почв Роль растений в природе</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практическое занятие</p> <table border="1" data-bbox="450 1394 1601 1465"> <tr> <td data-bbox="450 1394 555 1465">1</td> <td data-bbox="555 1394 1601 1465">Определение обеспеченности стран различными видами природных ресурсов</td> <td data-bbox="1601 1394 1919 1465">2</td> <td data-bbox="1919 1150 2179 1465" rowspan="5">ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11</td> </tr> </table>	1		Определение обеспеченности стран различными видами природных ресурсов		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11	<p>3</p> <p>Не предусмотрено</p>				
1	Определение обеспеченности стран различными видами природных ресурсов	2		ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11								

	2	Изучение рационального использования и мониторинг земельных ресурсов растительного и животного мира	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Тема 1.3. Особенности взаимодействия общества и природы	Содержание учебного материала		3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11
	Природа и общество. Общие и специфические черты. Влияние человека на природу. Основные загрязнители, их классификация. Мониторинг окружающей среды. Виды мониторинга, его ступени и объекты. Уровни мониторинга			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	1	Определение природоресурсного потенциала	3	
	2	Определение основных загрязнителей биосферы	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Тема 1.4. Энергосбережение	Содержание учебного материала		3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11
	Что мы знаем об энергии?. Традиционные источники энергии. Альтернативные источники энергии. Экологические последствия энергопотребления. Энергосбережение – новый «источник» энергии. Современные энергосберегающие технологии. Применение энергосберегающих технологий в быту			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	1	Расчет экономии электрической энергии в быту на примере замены лампы накаливания на энергосберегающие лампы (в отдельно взятой квартире, доме)	4	
	2	Способы экономии электрической энергии, на примере бытовых электроприборов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Тема 1.5. Водосбережение	Содержание учебного материала		3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11
	Вода на службе у энергетики. Пути решения проблемы экономии воды в быту			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	1	Расчет экономии воды в быту	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	

Тема 1.6. Утилизация и переработка отходов	Содержание учебного материала		3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11
	Виды отходов			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	1	Способы вторичного использования отходов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Тема 1.7. Экологические проблемы жилищно-коммунального хозяйства и пути их решения	Содержание учебного материала		3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1.-2.3 ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11
	Воздействие жилищно-коммунального хозяйства на окружающую среду Жилищно-коммунальное хозяйство – один из новейших антропогенных факторов Биологическая очистка жидких коммунальных отходов			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	1	Составить мероприятия по биологической очистки жидких коммунальных отходов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
	Дифференцированный зачет		2	
Всего:			65	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологические основы природопользования;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Биология. Экология»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- не предусмотрено.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Мукминов М. Н. Основы экологии и природопользования: учебное пособие по курсу «Экология» для студентов гуманитарных специальностей / М.Н. Мукминов, Э.А.Шуралев, О.Р. Бадрутдинов. – Казань: Казан. ун-т, 2017. – 146 с.
2. Арустамов Э.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: 5-е издание переработанное и дополненное, М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2012. 2. 3.
3. Вильчинская О.В., Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2012.
4. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс, 2012.
5. Данилова-Данильяна В.И. Проблемы экологии России – М.: АИНИТИ, 2011 год
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г, Экология России – М.: А.О, «МДС», 2010 год
7. Путилов А.В, Охрана окружающей среды – М.: Просвещение, 2010 год

Для студентов:

1. Андреева А.Е., Тюрюканов А., Гурова Т.Ф. Беседы по экологии – М.:, 2015 год.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. Москва – Форум, Инфра-М., 2010 год
3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования – М.: Академия, НМЦ СПО, 2016год

4. Полянский Ю.И. Общая биология – М.: Просвещение, 2010 год
5. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (3 и 4 издание) Академия, 2014 год.
6. Хван Т.А., Хван П.А. Основы экологии. Ростов-на-Дону, 2015 год.

Дополнительные источники:

для преподавателей:

1. Рувинский А.О. Общая экология – М.: Просвещение, 2003 год
2. Степановских А.С. Прикладная экология – М.: Юнити-Дана, 2003 год
3. Хатунцев Ю.Л. Экологическая безопасность – М.: Академия, 2002 год

Для студентов:

1. Поменский Ю.И. Общая биология – М.: Просвещение, 2003 год
2. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (3 и 4 издание) Академия, 2004 год.
3. Хван Т.А., Хван П.А. Основы экологии. Ростов-на-Дону, 2005 год.

Интернет - ресурсы

1. studentbank.ru/view.php?id=7555gp=2.Edu.meta.ua/ru/razd/biologiya/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Умения:</i>		
<p>Применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить экологический мониторинг окружающей среды; - предупреждать возникновение экологической опасности - обеспечивать соблюдение экологических норм и правил в сельскохозяйственной деятельности; - использовать представления о взаимосвязи живых организмов и среды обитания в профессиональной деятельности; 	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий:</p> <p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>тестирование, устный опрос.</p> <p>Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий</p>
<i>Знания:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; - размещение производства и проблему отходов; - понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования; - правовые и социальные вопросы природопользования; - охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития; - международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей 	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p>	<p>Оценка тестирования, устных и письменных опросов, дифференцированный зачет</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>– принципы рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды; государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды; экологические аспекты сельскохозяйственной деятельности</p>		
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ
И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ, И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1.	Проблемы сохранения пищевых человеческих ресурсов	1	Кейс-метод (case-study)	ОК 01-04, ОК 06-07, ОК 09-11
2.	Мероприятия по биологической очистке жидких коммунальных отходов	1	Работа в малых группах	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**Сопоставление требований демонстрационного экзамена по состоянию на июнь 2022 года.
по компетенции 15 Сантехника и отопление и образовательных результатов
УД ОП.06 Материаловедение**

Требования ДЭ	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине
Уметь	Уметь:	
Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	обеспечивать соблюдение экологических норм и правил в сельскохозяйственной деятельности	Тема 1.7. Экологические проблемы жилищно-коммунального хозяйства и пути их решения
Знать	Знать:	
Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования	