

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЧАПЛЫГИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
П. СВХ. АГРОНОМ ЛЕБЕДЯНСКОГО РАЙОНА**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы экологии

Профессия:

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

Квалификации:

**Слесарь-сантехник
Электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

Форма обучения

очная

п. свх. Агроном

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно–коммунального хозяйства, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года № 1578.

Разработчик: Носова Ирина Ивановна, преподаватель экологии

первая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПЕРСПЕКТИВНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

ОП.08 Основы экологии является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Учебная дисциплина ОП.08 Основы экологии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций

ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	34
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа ¹	2
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		26	
Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	2. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера. История Российского природоохранного законодательства. Закон «Об охране окружающей природной среды»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Не предусмотрены		
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	2. Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества Современный информационно-экологический период, основные черты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1. «Основные понятия и законы экологии»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Не предусмотрено		
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 2. «Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	1	
	2. Практическое занятие № 3. «Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию»	1	

	3. Практическое занятие № 4. « Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Не предусмотрено		
Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.		
	2. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы. Международные документы в области решения экологических проблем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Не предусмотрено		
Тема 1.5. Природные ресурсы и их использование. Человеческие ресурсы.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Ресурсосбережение. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.		
	2. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 5. Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Не предусмотрено		
Тема 1.6. Загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.		
	2. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие № 5. «Характеристика основных типов загрязняющих веществ»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Не предусмотрено		
Тема 1.7 Антропогенные загрязнения гидро- литно- и атмосферы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями.		
	2. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 6. «Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.		6	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду. Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	2. Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-2.3 ОК 1-7 ОК 9.
	1. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности. Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	2. Понятие об экологической оценке производств. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды. Природоохранное просвещение. Понятие риска. Нормирование окружающей природной среды.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	1	ПК 1.1-2.3

Международное сотрудничество в области природопользования	1.Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Международные организации в области охраны окружающей природной среды. Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		ОК 1-7 ОК 9.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к дифференцированному зачету	2	
Дифференцированный зачет		1	
Самостоятельных работ		2	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет химии, биологии, экологии

- рабочие места для студентов;
- рабочее место преподавателя;
- моноблок;
- стол демонстрационный;
- сейф металлический;
- микроскопы;
- гербарий «Растительные сообщества»;
- гербарий «Основные группы растений»;
- гербарий культурных растений;
- набор муляжей овощей и фруктов;
- комплект плакатов по химии;
- лотки с лабораторной посудой и принадлежностями;
- комплект ершей для мытья химической посуды ;
- аппарат Киппа 250 мм;
- весы учебные с гирями до 200 гр.;
- прибор для получения газов;
- ложки для сжигания веществ;
- штативы на 10 гнезд;
- штативы лабораторный химический;
- колбочки-2-100;
- палочки стеклянные;
- пробирки 14*120;
- пробирки 16*150;
- стаканы 150;
- зажимы пробирочный (металлический);
- комплект плакатов по биологии;
- модель промышленной установки получения ацетилена;
- модели кристаллической решётки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Печатные издания

1. Экология 10-11 классы: учебник/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; Под ред. Черновой Н.М. -2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 302, (2) с.: ил.
3. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/9C786A18-F401-4FB7-A721-8EA387A4B5C4. (дата обращения: 26.10.2018).

2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA. (дата обращения: 26.10.2018)

3. Электронный учебник М.В. Гальперин. Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.1variant.ru(дата обращения: 26.10.2018)

4. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Информационный портал. (Режим доступа): URL:<http://ecoportal.su/katal.php>. (дата обращения: 26.10.2018)

5. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Информационный портал. (Режим доступа): URL:<http://ecokub.ru/>. (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	логически рассуждает и дает оценку по вопросам экологической безопасности, проявляет готовность принятия ответственности за свои действия в работе	Оценка решений прикладных задач Практические занятия
принципы мониторинга окружающей среды	оперирует принципами мониторинга окружающей среды	
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	правильно перечисляет задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	
принципы рационального природопользования	владеет принципами рационального природопользования	
Умения:		Проектная работа Оценка решений прикладных задач
соблюдать нормы экологической безопасности;	демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования	
определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	владеет методами сбережения энергии	
использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты	

5. ПЕРСПЕКТИВНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ урока			Наименование темы	К-во часов
	Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы			26
	Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.	1		2
1			Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.	1
2			Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера. История Российского природоохранного законодательства. Закон «Об охране окружающей природной среды»	1
	Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	4		
3			Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования	1
4			Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества Современный информационно-экологический период, основные черты	1
5			Практическое занятие №1. «Основные понятия и законы экологии».	1
6			Практическое занятие №1. «Основные понятия и законы экологии».	1
	Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера.	4		
7			Практическое занятие № 2. «Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	1
8			Практическое занятие № 3. «Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию»	1
9			Практическое занятие № 4. «Нормирование качества окружающей среды. Определение	1

			ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК»	
10			Практическое занятие № 4. «Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК»	1
	Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии	2		
11			Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.	1
12			Международные документы в области решения экологических проблем.	1
	Тема 1.5. Природные ресурсы и их использование. Человеческие ресурсы.	6		
13			Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Ресурсосбережение. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	1
14			Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.	1
15			Практическое занятие № 5. «Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	1
16			Практическое занятие № 5. «Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	1
17			Практическое занятие № 5. «Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	1
18			Практическое занятие № 5. «Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	1
	Тема 1.6. Загрязнение окружающей среды	4		

19			Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	1
20			Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.	1
21			Практическое занятие № 6. «Характеристика основных типов загрязняющих веществ»	1
22			Практическое занятие № 6. «Характеристика основных типов загрязняющих веществ»	1
	Тема 1.7 Антропогенные загрязнения гидро-лито-и атмосферы	4		
23			Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями.	1
24			Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.	1
25			Практическое занятие № 7. «Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов»	1
26			Практическое занятие № 7. «Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов»	1
	Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.			6
	Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	2		
27			Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду. Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.	1
28			Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.	1
	Тема 2. Экологическое законодательство и	2		

	юридическая ответственность за экологические правонарушения			
29			Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности. Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.	1
30			Понятие об экологической оценке производств. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды. Природоохранное просвещение. Понятие риска. Нормирование окружающей природной среды.	1
	Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	2		
31			Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Международные организации в области охраны окружающей природной среды. Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды	1
			Самостоятельная работа обучающихся подготовка к дифференцированному зачету	2
32			Дифференцированный зачет	1