МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического

колледжа

А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Квалификация выпускника: Техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — $\Phi \Gamma O C$) по специальности среднего профессионального образования (далее - $C \Pi O$) 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Охрименко Ю.В., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной	
образовательной программы	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическом и общему естественнонаучному учебному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды (ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- -пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- принципы рационального природопользования (ОК 7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.6)

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;
- ПК 2.2.Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины Максимальная учебная нагрузка — 34 часа, в том числе: обязательная часть — 32 часа; вариативная часть – 2 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем
	часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	34
Объем работы обучающихся во взаимодействии с	32
преподавателем (всего)	
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	16
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) (при наличии)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с	2
обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее	
выполнение	
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам	1
лекций), изучение основной и дополнительной литературы	
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	1
выполнение индивидуального или группового задания	-
и др.	
Промежуточная аттестация в форме	
№ семестр - зачет/ диф.зачет / контрольная работа	3
№ семетр – экзамен, в том числе:	-
подготовка к экзамену,	
предэкзаменационная консультация,	
процедура сдачи экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание занятия, сам	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем	Формируемые знания и умения
-			۲	P
Раздел 1. Экология как	Содержание уч.	Содержание учебного материала	2	VMeTb:
научная основа	1 Экология	Экология как наука. Цели и задачи экологии.		- осознавать взаимосвязь организмов и среды
природопользования	2 Понятие с	Понятие о среде обитания. Взаимосвязь организмов и среды обитания.		обитания;
		Экосистема: понятие, виды, структура. Условия устойчивого состояния		- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического
	3косистем 4 Понятие 6	леститет. Понятие «Приводопользование» Принципы и метолы разионального		кризиса;
		природопользования.		знать:
	5 Природные	ые ресурсы и их классификация. Природные ресурсы России.		- принципы рационального природопользования.
	Проблем	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размешением производства.		
	Лабораторные работы	работы		
	Практические занятия	анятия	2	уметь:
	Вопросы для обсуждения:	осуждения:		- осознавать взаимосвязь организмов и среды
	1. Дайте поняти	1. Дайте понятие экологии как науке. Охарактеризуйте ее цели и задачи.		обитания;
	2. Охарактериз	2. Охарактеризуйте понятие среды обитания. Назовите ее виды и функции.		- определять условия устойчивого состояния
	Охарактеризуйт	Охарактеризуйте взаимосвязь организмов и среды обитания.		экосистем и причины возникновения экологического
	3. Охарактеризу	3. Охарактеризуйте понятие «экосистема», ее виды и структуру. Назовите условия		кризиса;
	устойчивого сос			знать:
	4. Охарактериз	4. Охарактеризуйте понятие «природопользование». Перечислите принципы и		- принципы рационального природопользования.
	основные метод			
	5. Дайте характ	5. Даите характеристику природных ресурсов и их классификацию. Перечислите		
	основные прирс	основные природные ресурсы России и охарактеризуите их. Раскроите проолемы		
	их производства	их производства.		
	Контрольные работы	аботы	ı	
	Самостоятельна		I	
	- отраютка теку	 отраюотка текущего материала по конспектам и рекомендованнои литературе; 		- осознавать взаимосвязь организмов и среды
	- подготовка к п	- подготовка к практическому занятию.		;
				- определять условия устойчивого состояния
				экосистем и причины возникновения экологического
				nprishea,

				знать:принципы рационального природопользования.
Раздел 2. Современные проблемы экологии и природопользования				
Тема 2.1. Глобальные	Code	Содержание учебного материала	7	
проблемы экологии. Экологические	-	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Глобальные, локальные и региональные проблемы экологии.		 осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
овременное состояние	2	Понятие экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование.		делать условия устоичивого м и причины возникновения эколс
окружающеи среды в России	ю	Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.		кризиса; знать:
	4	Экологический потенциал России. Глобальные экосистемные функции России. Современное состояние окружающей среды в России.		- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения;
	Лабор	Лабораторные работы		
	Пракл Кругл	Практические занятия Круглый стол на тему «Экологические проблемы и катастрофы современного	2	уметь : - осознавать взаимосвязь организмов и среды
	мира»	•		2
	Вопре	Вопросы для обсуждения и докладов:		- определять условия устойчивого состояния
	1. Hp	 1. Природные экологические катастрофы. 2. Техногенные экологические катастрофы. 		экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
	3. Pa3	3. Разрушение озонового слоя атмосферы и появление озоновых дыр.		знать:
	4. Luc	4. Глобальное изменение климата Земли.		- основные ресурсы, задействованные в
	5. Col 6. Mc1	 Сокращение опоразнообразия планеты. Истошение источников пресной воды, опустынивание земель. 		профессиональнои деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения;
	7. Экс	7. Экологически неблагополучные регионы России. Причины загрязнения.		
	Контр	Контрольные работы	ı	
	Самос	Самостоятельная работа обучающихся:	I	ymeth:
	- отра - пол	 отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; полготовка к практическому занятию; 		 осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания:
	топ -	- подготовка индивидуального здания.		- определять условия устойчивого состояния
				экосистем и причины возникновения экологического
				кризиса;
				- основные ресурсы, задействованные в
				профессиональнои деятельности; -пути обеспечения ресурсобережения:
Тема 2.2. Размешение	Coder	Содержание учебного материала		VMCTE:
	Y			J. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.

производства и	1	Отходы как источник загрязнения окружающей среды.	7	- соблюдать нормы экологической безопасности;
проблемы отходов	2	Классификация отходов по степени опасности для окружающей среды.		- определять направления ресурсосбережения в рамках
	ε	Способы обезвреживания токсичных отходов.		профессиональной деятельности по специальности;
	4	Проблема использования отходов производства.		знать:
	S	Принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека.		 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбенежения:
	Лаб	Лабораторные работы	1	
	Пра	Практические занятия	2	ymeth:
	Воп	Вопросы для обсуждения:		- соблюдать нормы экологической безопасности;
	I. C	 Охарактеризуите понятие отходов как источника загрязнения окружающей 		- определять направления ресурсосоережения в рамках
	среды. 2 Охаг	сруды. Э. Охарактеризуйте вилы отхолов по степени опасности пля окружающей светы		профессиональной деятельности по специальности, знатк.
	; ~	2. Оларактеризунге видаготлодов по степени опасности для окружающей ередан. 3. Пепечисните способы обезвреживания токсичных отхолов		элить: - правита экопогической безопасности при велении
	4	Эттере протиге спососы состремення темен при отконов произволетва. 4 Охарактеризуйте проблему использования отхолов произволетва.		профессиональной леятельности:
	5. П	5. Перечислите принципы нормирования опасных веществ, поступающих в		- основные ресурсы, задействованные в
	био	биосферу в результате деятельности человека.		профессиональной деятельности;
	Кон	Контрольные работы	ı	
	Сам	Самостоятельная работа обучающихся	1	•
Раздел 3. Мониторинг	Coo	Содержание учебного материала	2	VMeTb:
окружающей среды	1	Понятие мониторинга окружающей среды.		- соблюдать нормы экологической безопасности;
	7	Задачи экологического мониторинга.		- определять направления ресурсосбережения в рамках
	3	Классификация экологического мониторинга.		профессиональной деятельности по специальности;
	4	Оценка фактического состояния окружающей среды.		знать:
	5	Прогноз состояния окружающей среды.		- принципы мониторинга окружающей среды;
	Лаб	Лабораторные работы	-	-
	Пра	Практические занятия	7	ymeth:
	Воп	Вопросы для обсуждения:		- соблюдать нормы экологической безопасности;
	1.0	1. Охарактеризуйте понятие мониторинга окружающей среды.		- определять направления ресурсосбережения в рамках
	2. П	2. Перечислите задачи экологического мониторинга.		профессиональной деятельности по специальности;
	3.0	3. Охарактеризуйте виды экологического мониторинга.		знать:
	4.0	4. Объясните, как осуществляется оценка фактического состояния окружающей		- принципы мониторинга окружающей среды;
	среды.	ДЫ. Х		
	ر ا	ООБЯСНИТЕ, КАК СОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.		
	Кон	Контрольные работы	ı	-
				(

Patter A Oppsian a Colporation (Figure 1) Colporation (Figure 2) Colporation (Figure 2)		Ca	Самостоятельная работа обучающихся	-	
 Софержение учебного минериала Сороение и газовый состав атмосферы. Балане газов в атмосфере. Меры по предотвращению атряжнения и охране атмосферысо воздуха: очистные финьгры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобылей, озеленение городов и промышления центров. Природная вода и ее распространение. Истошение и загрязнение водных ресурсов. Расурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истошения и загрязнения (чистные сооружения) Лабораториые работы Практические занятия Водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. Лабораториые работы Практические занятия Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. Охарактеризуйте емры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильгры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов в автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истошения и загрязнения природных ресурсов. Охарактеризуйте рациональное использование водных расурсов, меры по предотраращению их истошения и загрязнения, а также рациональное использование годземных вод. Контрольные работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Софержение учебного минериали Почва, ее состав и строение. Родь почвы в круговороте веществ в природе. Результаты антролюсенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Зарактеристика особо охраняемых природных территорий. Результаты зандшафтов, растительного и жования, заповыния, национального и учеть кинтремильного и учеть кинтр	Раздел 4. Охрана				
 Строение и газовый состав атмосферы. Балане газов в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистиные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленых центров. Природная вода и ее распространение. Истошения и автряянение водных ресурсов, меры по предотвращению их петощения и агрузачения (чистные сооружения и оборотные системы Практические занятиля Водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосферы для обсуждения: Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосферы для обсуждения: Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосферы для обсуждения: Охарактеризуйте строение и промышленных центров. Сформущируйте понятие природной воды. Объясните причины истошения и загрязнения природных ресурсов. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истошения и загрязнения, а также рациональное предотвращению их истошения и загрязнения и и к истошения и загрязнения. - Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Возумытильное значение почва. Возумытильное значение почва. Возумыть и строение. Роць почвы в курговороте веществ в природение инпоратывные и почражение и проеменные и почважение и п	Тема 4.1. Охрана и	Š	nennamu oconjana mamoununu	C	VMetr
 Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных тазов автомобышей, озеленение городов и промышленых центров. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвые системы водносябжения). Рациональное использование подземных вод. Практические занятия Водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. Практические занятия Вопросы для обсуждения: Содарактеризуйте строение и тазовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. Охарактеризуйте строение и тазовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферы загрожных ресурсов. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения природных ресурсов. Соферумлируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных вод. Конгрольные работа обучающихся Соферумение учебного материала Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороге веществ в природе. Хозяйственное значение почва. Хозяйственное значение почва. Карактеристика особо охраняемых природных территорий. Соферумлики, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников пилолы учачиле темина. 	и шиндуу тигин илгин илг	-	Стоение и газовый состав атмосфены Батанс газов в атмосфене	1	— собиюлать нормы экопогической безопасности:
3 Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. 4 Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы 8 Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных истощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы 8 водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. 1 Практические занятия 8 водоснабжения: 1. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного дохарактеризуйте природных ресурсов. 2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного дохарактеризуйте понятие природные технологии, защита от выхлопных тазов автомобытей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнении природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения и загрязнения. 5. Сформулируйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. 5. Контрольные работы 6. Сформулице ручебного минериаля 7. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное заясчение почв. 8. Хозяйственное заясчение почв. 9. Сморяна ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные паркия смина расила парки, ботанические сады, памятников примули устанить смина.	атмосферы и водных	5	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного возлуха:		- определять направления ресурсосбережения в рамка
автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. Природная вода и ее распространение. Истошение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истошения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы водоснабления). Рациональное использование подземных вод. Лабораторные работы Практические занятия Водоснабления). Рациональное использование подземных вод. 1. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобылей, озеленение городов и промышленых центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истошения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истошения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Софержение учебного митериция Контрольные работы Софержение учебного митериция Хозяйственног значение почва. Тофержение учебного митериция Хозяйственног значение почва. В результаты антропотенного воздействия на почвы и меры по се охране. Хозяйственнос значение почва. В результаты антропотенного воздействия на почвы и меры по се охране. Хозяйственнос значение почва. В охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, примолны краси, кинили красить книги	ресурсов	l	очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов		профессиональной деятельности по специальности;
 Природная вода и се распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Ресурсов. Ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. Лабораторные работы Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобытей, озеленение городов и промышленых центров. Сформулируйте понятиче природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное предотвращению их истощения и загрязнения природных вод. Контрольные работы Софержание учебного митериция Кораржание учебного митериция Карактеристика сосбо охраняемых природных территорий. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ес охране. Марактеристика сосбо охраняемых природных территорий. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, прилодить клагие кинти 			автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.		- использовать нормативные акты по рациональном
ресурговь потощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы истошения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы истошения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. Практические занятия Водоснабжения). Рациональное использование подземных вод. 1. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. 2. Охарактеризуйте меры по предотврашению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озътенение городов и промывшленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Совержение учебного материала Товержение учебного материала Хозяйственное значение почв. 2. Результаты антропотенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 2. Результаты антропотенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3. Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заказники, заповедники и измение практи почины примоды, прастительного предотные практи и примоды.		κ	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных		природопользованию окружающей среды
 4 Гашнональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы		_	ресурсов.		3HAI b. - рапани и папи папасполуваниту серенсе управнени
Водоснабжения). Рациональное использование подземных вод.		4	Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истоппения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы		 задачи и цели природоохранных органов управлени и надзора;
Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. 2. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. 3. Сформулируйте понятие природные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предствращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Софержиние учебного материала 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы и меры по ее охране. 2 Софержитика особо охраняемых природных территорий. 2 Корактеристика особо охраняемых природных территорий. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, азповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические салы, памятников полистия килина.			водоснабжения). Рациональное использование подземных вод.		
Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. 2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Софержание учебного материала 2. Софержание почва. Хозяйственное значение почв. 2. Результаты антропогенного воздействия на почвы по ее охране. 3. Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, адпональные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников приводных клечиля		Ла(бораторные работы	1	1
Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. 2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 4. Охарактеризуйте понятие природных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Софержание ручебного материала 1. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3. Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, адпональные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников приводит класины клаги.		Пр	актические занятия	2	yMetb:
 Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Софержание учебного матпериала Точва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Тозяйственное значение почв. Жарактеристика особо охраняемых природных территорий. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников прология класичет книгия 		Boi	просы для обсуждения:		- соблюдать нормы экологической безопасности;
атмосфере. 2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Софержание подземных вод. Контрольные работа обучающихся Софержание почвы и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропотенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников примогы класине книги		<u>-:</u>	и газовый состав атмосферы, баланс газов		- определять направления ресурсосбережения в рамка
 2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Софержание учебного материала Точва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Везультаты антропогенного воздействия на почвы, памятников Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, плимоны класные книги 		aTM	10сфере.		профессиональной деятельности по специальности;
воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Софержание учебного материала 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в крутовороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, азаповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников помолы красите книги		5.	Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного		- использовать нормативные акты по рациональном
автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Софержание учебного материала 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников примоды, книги		B03	духа: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов		природопользованию окружающей среды
3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Софержание учебного материала 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников приводных крастите книгия		aBT	омобилей, озеленение городов и промышленных центров.		знать:
загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предствращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников прилоды, красные книгия		ω.	Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и		- задачи и цели природоохранных органов управлени
 4. Охарактеризуите рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Точва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Хозяйственное значение почв. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. З Характеристика особо охраняемых природных территорий. Охрана ландшафгов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников прилодил красты книги 		3ar]	рязнения природных ресурсов.		и надзора;
предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников прилоды княти		4	Охарактеризуите рациональное использование водных ресурсов, меры по		
 Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. З Характеристика особо охраняемых природных территорий. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников природных красите книги 		пре	и загрязнения, а также		
Самостоятельная работа обучающихся - Содержание учебного материала 2 1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников примоды, кнаги		Kor	нтрольные работы	ı	-
 Содержание учебного материала Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. З Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников природных крастите книги 		Ca	мостоятельная работа обучающихся	1	1
1 Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников прилоды красные книги	4.2. Рациональное	Coc	держание учебного материала	2	ymerb:
Хозяйственное значение почв. 2 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3 Характеристика особо охраняемых природных территорий. 4 Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников приодка кнаги	природопользование	П	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе.		- соолюдать нормы экологической оезопасности; - ответените паправления весувсосберемения в рамко
 Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Характеристика особо охраняемых природных территорий. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников природы красные книги 	ovnenen projecte n		Хозяйственное значение почв.		профессиональной педтельна ресурсосоружения в рамко
Характеристика особо охраняемых природных территорий. Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников прилоди, красные книги	ландшафтов.	7			- использовать нормативные акты по рациональном
Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников примоды красные книги		3	Характеристика особо охраняемых природных территорий.		природопользованию окружающей среды
ные парки, зоопарки, оотанические сады, памятников		4	Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники,		элать: - задачи и цели природоохранных органов управлени
			заповедники, национальные парки, зоопарки, оотанические сады, памятников		и надзора;

	Лабораторные работы	1	1
	Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте понятие почвы, ее состав и строение. Объясните роль почвы в круговороте веществ в природе. Охарактеризуйте хозяйственное значение почв. 2. Охарактеризуйте результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3. Дайте характеристику особо охраняемых природных территорий. 4. Обоснуйте создание и значение заказников, заповедников, национальных парков, зоопарков, ботанических садов, памятников природы, красных книг. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2	уметь: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды знать: - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
Раздел 5. Государственные, правовые и социальные аспекты рационального природопользования и охраны окружающей среды			
5.1. Правовые и	Содержание учебного материала	2	ymeth:
социальные вопросы природопользования. Госуларственное	1 Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.		 соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной леятельности по специальности;
управление в области	2 Экологические правонарушения.		- использовать нормативные акты по рациональному
природопользования	3 Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.		природопользованию окружающей среды знать: - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
	Лабораторные работы	1	ı
	Практические занятия: Изучение и конспектирование основных положений федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ	2	уметь: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды знать:

				- залачи и пели природоохранных органов управления	
				и надзора;	
	Конт	Контрольные работы	1	•	
	Самс	Самостоятельная работа обучающихся		1	1
5.2. Международное	Соде	Содержание учебного материала	2	ymers:	
сотрудничество в области	-	История международного природоохранного движения.		 соолюдать нормы экологической оезопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках 	
природопользования и	2	Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.		профессиональной деятельности по специальности;	
охраны окружающей среды	8	Роль международных организаций в охране природы.		 использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды 	
				энать. - задачи и цели природоохранных органов управления и положе.	
	Лабс	Лабораторные работы		п падзора;	
	Прав	Практические занятия:	2	yMetb:	1
	Изуч «Дек	Изучение и конспектирование основных положений Рио-де-Женейрской «Декларации по окружающей среде и развитию»		- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках	
				профессиональной деятельности по специальности; - использовать нормативные акты по рациональному	
				природопользованию окружающей среды знать:	
				 задачи и цели природоохранных органов управления и налзова; 	
	Конт	Контрольные работы	ı		
	Самс	Самостоятельная работа обучающихся	-	1	
		Bcero:	34		1
					_

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда а.6259 кабинета: Газоанализатор Оборудование учебного УΓ-2, аспиратор Мигунова, психрометр Ассмана, анемометр крыльчатый, анемометр чашечный, термоэлектроанемометр, термометры, микроманометр, плакаты, актинометр, измеритель уровня шума, люксметр цифровой MS 6610, светильник, измеритель сопротивления заземления 2105 ER (Госреестр), термометры, плакаты, электронный рН-метр РН-009(1) А, лабораторные весы A&D DL-3000.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основные источники:

- 1. Колесников С. И. Экологические основы природопользования. Москва: Кнорус, 2018. 234 с.
- 2. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Экологические основы природопользования. Москва: Кнорус, 2017. 194 с.
- 3. Саенко О.Е., Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Москва: КНОРУС, 2017. 214 с.
- 4. Сухачев А. А. Экологические основы природопользования. Москва: КНОРУС, 2016. 392 с.
- 5. Хван Т. А., М. В., Шинкина. Экологические основы природопользования: Москва: Юрайт, 2015. 319 с.

Дополнительные источники:

- 1. Ерофеев Б. В. Экологическое право России. Москва: Юрайт, 2018. 455с.
- 2. Коробкин В. И., Передельский Л.В. Экология и охрана окружающей среды. Москва: КНОРУС, 2017. 336 с.
- 3. Клименко И.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 94 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73773.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 4. Скопичев В.Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скопичев В.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2018.— 392 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74597.html.— ЭБС «IPRbooks

3.2.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

- 1. Microsoft Office Word
- 2. Microsoft Office Exel

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- 1. <u>www.mnr.gov.ru</u> Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
- 2. <u>dprvrn.ru</u> Официальный сайт департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области.
- 3. <u>rpn.gov.ru</u> Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Росприроднадзор».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения	Формы текущего контроля результатов
(умения, знания)	обучения
В результате освоения дисциплины обучаю	щийся должен уметь:
- осознавать взаимосвязь организмов и	Устный или письменный опрос
среды обитания;	Практические задания
- определять условия устойчивого	Тестирование
состояния экосистем и причины	Зачет
возникновения экологического кризиса;	
- соблюдать нормы экологической	
безопасности;	
- определять направления	
ресурсосбережения в рамках	
профессиональной деятельности по	
специальности;	
- использовать нормативные акты по	
рациональному природопользованию	
окружающей среды (ОК 01 – ОК 06,	
OK 09, OK 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 –	
Π K 2.5, Π K 3.1 – Π K 3.6, Π K 4.1 – Π K 4.4.);	<u> </u>
В результате освоения дисциплины обучаю	
- правила экологической безопасности	Устный или письменный опрос
при ведении профессиональной	Практические задания
деятельности;	Тестирование
- основные ресурсы, задействованные в	Зачет
профессиональной деятельности;	
-пути обеспечения ресурсосбережения;	
- принципы мониторинга окружающей	
среды;	
- задачи и цели природоохранных органов	
управления и надзора;	
- принципы рационального	
природопользования (ОК 01 — ОК 06,	
OK 09, OK 11, IIK 1.1 – IIK 1.3, IIK 2.1 –	
Π K 2.5, Π K 3.1 – Π K 3.6, Π K 4.1 – Π K 4.4.)	