

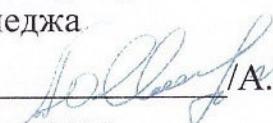
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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.02 Экологические основы природопользования

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: Техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

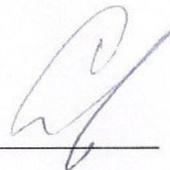
Форма обучения: очная

Автор программы – преподаватель СПК Охрименко Юлия Вадимовна

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



Воронеж 2019

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ №2 от 10 января 2018 г.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:
Охрименко Ю.В., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	
.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	7
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	13
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	14
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
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**:

- оценивать эффективность выбранных методов (У1);
- 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 (У2)
- применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования (У3).
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности (У4).
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе (У5).
- формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды (У6).
- соблюдать нормы экологической безопасности; оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения (У7).
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, понимать тексты; участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы (У8).

- оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (У9)

- использовать теоретические знания экологии в практической деятельности (У10).

- 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 (У11).

- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности (У12)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные экологические понятия и термины; методы экологической науки (31).

- методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах (32).

- законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы (33).

- совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы (34).

- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений (35).

- понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды (36).

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием (37).

- 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 (38).

- основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (39)

- 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 (310)

- 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 (311)
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора (312)

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

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

ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 34 часа, в том числе:

обязательная часть – 32 часа;

вариативная часть – 2 часа.

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 преподавателем (всего)	32
в том числе:	
Лекции	16
практические занятия	16
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	2
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1
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
№ семестр – 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 учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
Раздел 1. Экология как научная основа природопользования	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Экология как наука. Цели и задачи экологии. 2 Понятие о среде обитания. Взаимосвязь организмов и среды обитания. 3 Экосистема: понятие, виды, структура. Условия устойчивого состояния экосистем. Биосфера. 4 Понятие «Природопользование». Принципы и методы рационального природопользования. 5 Природные ресурсы и их классификация. Природные ресурсы России. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте понятие экологии как науке. Охарактеризуйте ее цели и задачи. 2. Охарактеризуйте понятие среды обитания. Назовите ее виды и функции. Охарактеризуйте взаимосвязь организмов и среды обитания. 3. Охарактеризуйте понятие «экосистема», ее виды и структуру. Назовите условия устойчивого состояния экосистем. Раскройте смысл теории Вернадского «Учение о биосфере» 4. Охарактеризуйте понятие «природопользование». Перечислите принципы и основные методы рационального природопользования. 5. Дайте характеристику природных ресурсов и их классификацию. Перечислите основные природные ресурсы России и охарактеризуйте их. Раскройте проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, связанных с размещением их производства. <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработка текущего материала по комплектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию. 	2	У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39
Раздел 2. Современные проблемы экологии и природопользования Тема 2.1. Глобальные проблемы экологии. Экологические кризисы и	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Глобальные, локальные и региональные проблемы экологии. 2 Понятие экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. 	2	У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 310

катастрофы. Современное состояние окружающей среды в России	3	Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.		
	4	Экологический потенциал России. Глобальные экосистемные функции России. Современное состояние окружающей среды в России.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия Круглый стол на тему «Экологические проблемы и катастрофы современного мира» Вопросы для обсуждения и докладов: 1. Природные экологические катастрофы. 2. Техногенные экологические катастрофы. 3. Разрушение озонового слоя атмосферы и появление озоновых дыр. 4. Глобальное изменение климата Земли. 5. Сокращение биоразнообразия планеты. 6. Источники источников пресной воды, опустынивание земель. 7. Экологически неблагоприятные регионы России. Причины загрязнения. Контрольные работы	2	
Тема 2.2. Размещение производства и проблемы отходов		Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию; - подготовка индивидуального задания.	1	
		Содержание учебного материала		
	1	Отходы как источник загрязнения окружающей среды.		
	2	Классификация отходов по степени опасности для окружающей среды.		
	3	Способы обезвреживания токсичных отходов.		
	4	Проблема использования отходов производства.		
	5	Принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека.		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте понятие отходов как источника загрязнения окружающей среды. 2. Охарактеризуйте виды отходов по степени опасности для окружающей среды. 3. Перечислите способы обезвреживания токсичных отходов. 4. Охарактеризуйте проблему использования отходов производства. 5. Перечислите принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека. Контрольные работы	2	У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 310	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Мониторинг окружающей среды		Содержание учебного материала		
	1	Понятие мониторинга окружающей среды.	2	У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34,

охрана природных ландшафтов.	2	Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.	310, 311, 312	
	3	Характеристика особо охраняемых природных территорий.		
	4	Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников природы, красные книги.		
	Лабораторные работы			
	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		-		
Раздел 5. Государственные, правовые и социальные аспекты рационального природопользования и охраны окружающей среды 5.1. Правовые и социальные вопросы природопользования. Государственное управление в области природопользования				
	<i>Содержание учебного материала</i>		У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, У11, У12, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 310, 311, 312	
	1	Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.		
	2	Экологические правонарушения.		
	3	Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия:			
	Изучение и конспектирование основных положений федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ			
	Контрольные работы			-
				2
		-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
5.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	2	У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, У11, У12, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 310, 311, 312
	1 История международного природоохранного движения.		
	2 Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.		
	3 Роль международных организаций в охране природы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: Изучение и конспектирование основных положений Рио-де-Жанейрской «Декларации по окружающей среде и развитию»	2	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Всего:	34	

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

Оборудование учебного кабинета: Газоанализатор УГ-2, аспиратор Мигунова, психрометр Ассмана, анемометр крыльчатый, анемометр чашечный, термоэлектроданометр, термометры, микроанометр, 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 А&D DL-3000.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7.
- Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию.

б) основная литература:

1. 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», 50 экз.

2. Клименко И.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Основы инженерной экологии [Текст] : учебное пособие / Денисов Владимир Викторович [и др.] ; под ред. В. В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013 (Краснодар : ООО "Кубань-Печать", 2013). - 623 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 617-618 (39 назв.). - ISBN 978-5-222-21011-6 : 643-94. 100 экз.

4. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галицкова Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 217 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html>.— ЭБС «IPRbooks».

в) дополнительная литература:

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.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

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

1. Microsoft Office Word

2. Microsoft Office Exel

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

1. www.mnr.gov.ru – Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

2. dprvn.ru – Официальный сайт департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области.

3. rpn.gov.ru – Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Росприроднадзор».

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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 (умения, знания)	Формы текущего контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность выбранных методов (ОК 1); - 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 (ОК 2, ОК 9). - применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования (ОК 3). - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности (ОК 4). - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе (ОК 	<ul style="list-style-type: none"> Устный или письменный опрос Практические задания Тестирование Зачет

<p>5).</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды (ОК 6). - соблюдать нормы экологической безопасности; оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения (ОК 7). - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, понимать тексты; участвовать в диалогах; писать простые связные сообщения на экологические темы (ОК 10). - оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК 1.1- ПК 1.4) - использовать теоретические знания экологии в практической деятельности (ПК 2.1 ПК 2.4). - 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 (ПК 3.1 – ПК 3.5). - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности (ПК 4.1 – ПК 4.4) 	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные экологические понятия и термины; методы экологической науки (ОК 1). - методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных 	<p>Устный или письменный опрос Практические задания Тестирование Зачет</p>

объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах (ОК 2, ОК 9).

- законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы (ОК 3).

- совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы (ОК 4).

- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений (ОК 5).

- понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды (ОК 6).

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием (ОК 7).

- 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 (ОК 10).

- основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ПК 1.1 –ПК 1.4)

- 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 2.1 –ПК 2.4)

<p>- 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 3.1 – ПК 3.5).</p> <p>- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора (ПК 4.1 –ПК 4.4.)</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--