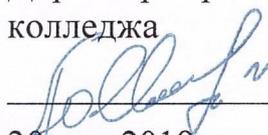


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического  
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**Специальность: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

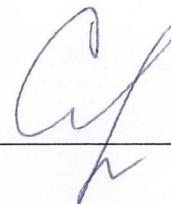
**Квалификация выпускника: Специалист по земельно-имущественным  
отношениям**

**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



**Воронеж 2019**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Охрименко Ю.В., преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....   | 2  |
| <b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....  | 4  |
| <b>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</b> ..... | 4  |
| <b>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</b> .....                                     | 4  |
| <b>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</b> .....                                | 5  |
| <b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....  | 6  |
| <b>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</b> .....   | 6  |
| <b>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</b> .....  | 7  |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....  | 17 |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....                                  | 19 |

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

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

## **1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)

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

- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;  
- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ПК 1.1. Составлять земельный баланс района.

ПК 1.2. Подготавливать документацию, необходимую для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий.

ПК 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и анализе социально-экономического развития территории.

ПК 1.5. Осуществлять мониторинг земель территории.

ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур.

ПК 2.2. Определять кадастровую стоимость земель.

ПК 2.3. Выполнять кадастровую съемку.

ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости.

ПК 2.5. Формировать кадастровое дело.

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.2. Производить расчеты, по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки.

ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.

ПК 4.4. Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

ПК 4.6. Оформлять оценочную документацию в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 48 часов, в том числе:

обязательная часть – 32 часа;

вариативная часть – 16 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>  | 48          |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>   | 36          |
| в том числе:   |             |
| лекции   | 16          |
| практические занятия   | 16          |
| лабораторное занятие   | -           |
| курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>  | -           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>           | 12          |
| в том числе:   |             |
| изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы             | 4           |
| подготовка к практическим и лабораторным занятиям  | 4           |
| выполнение индивидуального или группового задания  | 4           |
| и др.  |             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме</b>  |             |
| № семестр - зачет/ диф.зачет / контрольная работа  | 5           |
| № семестр – экзамен, в том числе:<br>подготовка к экзамену,<br>предэкзаменационная консультация,<br>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  |
|--|---|-------------|--|
| <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>    | <b>4</b>   |
| <p><b>Раздел 1. Экология как научная основа природопользования</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Экология как наука. Цели и задачи экологии.</li> <li>2 Понятие о среде обитания. Взаимосвязь организмов и среды обитания.</li> <li>3 Экосистема: понятие, виды, структура. Условия устойчивого состояния экосистем.</li> <li>4 Понятие «Природопользование». Принципы и методы рационального природопользования.</li> <li>5 Природные ресурсы и их классификация. Природные ресурсы России. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.</li> </ol>   | 2           | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |
|  | <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте понятие экологии как науке. Охарактеризуйте ее цели и задачи.</li> <li>2. Охарактеризуйте понятие среды обитания. Назовите ее виды и функции. Охарактеризуйте взаимосвязь организмов и среды обитания.</li> <li>3. Охарактеризуйте понятие «экосистема», ее виды и структуру. Назовите условия устойчивого состояния экосистем.</li> <li>4. Охарактеризуйте понятие «природопользование». Перечислите принципы и основные методы рационального природопользования.</li> <li>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.</li> </ol> | 2           | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  |   | ПК 4.1 - 4.6)   |
|  | Контрольные работы   |  | - | -   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:<br>- отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе;<br>- подготовка к практическому занятию. |  | 2 | <b>уметь:</b><br>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br><b>знать:</b><br>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6) |
| <b>Раздел 2. Современные проблемы экологии и природопользования</b>  |  |  |   |   |
| <b>Тема 2.1. Глобальные проблемы экологии. Экологические кризисы и катастрофы. Современное состояние окружающей среды в России</b> |  |  | 2 | <b>уметь:</b><br>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br><b>знать:</b><br>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6) |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |   |   |
|  | 1 Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Глобальные, локальные и региональные проблемы экологии.                                 |  |   |   |
|  | 2 Понятие экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование.  |  |   |   |
|  | 3 Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.  |  |   |   |
|  | 4 Экологический потенциал России. Глобальные экосистемные функции России. Современное состояние окружающей среды в России.                                 |  |   |   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Круглый стол на тему «Экологические проблемы и катастрофы современного мира»</p> <p>Вопросы для обсуждения и докладов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные экологические катастрофы.</li> <li>2. Техногенные экологические катастрофы.</li> <li>3. Разрушение озонового слоя атмосферы и появление озоновых дыр.</li> <li>4. Глобальное изменение климата Земли.</li> <li>5. Сокращение биоразнообразия планеты.</li> <li>6. Источники пресной воды, опустынивание земель.</li> <li>7. Экологически неблагоприятные регионы России. Причины загрязнения.</li> </ol> | -  | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |
| <p><b>Тема 2.2. Размещение производства и проблемы отходов</b></p>  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Отходы как источник загрязнения окружающей среды.</li> <li>2 Классификация отходов по степени опасности для окружающей среды.</li> <li>3 Способы обезвреживания токсичных отходов.</li> <li>4 Проблема использования отходов производства.</li> </ol>  | 2  | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |
| <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе;</li> <li>- подготовка к практическому занятию;</li> <li>- подготовка индивидуального задания.</li> </ul> | -   | -  |  |
|   | 2   | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 5   | <p>Принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека.</p> |   | <p>1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br/> <b>знать:</b><br/> - состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br/> - экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p>  |
| Лабораторные работы   |  | - | -  |
| <p>Практические занятия<br/> Вопросы для обсуждения:<br/> 1. Охарактеризуйте понятие отходов как источника загрязнения окружающей среды.<br/> 2. Охарактеризуйте виды отходов по степени опасности для окружающей среды.<br/> 3. Перечислите способы обезвреживания токсичных отходов.<br/> 4. Охарактеризуйте проблему использования отходов производства.<br/> 5. Перечислите принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека.</p> |  | 2 | <p><b>уметь:</b><br/> - использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br/> <b>знать:</b><br/> - состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br/> - экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p> |
| Контрольные работы  |  | - | -  |
| <p>Самостоятельная работа обучающихся:<br/> - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе;<br/> - подготовка к практическому занятию;</p>   |  | 2 | <p><b>уметь:</b><br/> - использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br/> <b>знать:</b><br/> - состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей</p>   |

|   |  |                   |  |
|---|--|-------------------|--|
|   |  |                   | <p>среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul>  |
| <p><b>Раздел 3. Мониторинг окружающей среды</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Понятие мониторинга окружающей среды.</li> <li>2 Задачи экологического мониторинга.</li> <li>3 Классификация экологического мониторинга.</li> <li>4 Оценка фактического состояния окружающей среды.</li> <li>5 Прогноз состояния окружающей среды.</li> </ol>   | <p>2</p>          | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |
|   | <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте понятие мониторинга окружающей среды.</li> <li>2. Перечислите задачи экологического мониторинга.</li> <li>3. Охарактеризуйте виды экологического мониторинга.</li> <li>4. Объясните, как осуществляется оценка фактического состояния окружающей среды.</li> <li>5. Объясните, как составляется прогноз состояния окружающей среды.</li> </ol> | <p>-</p> <p>2</p> | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |

|   |  |                   |   |
|---|--|-------------------|---|
|   | <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:<br/> - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе;<br/> - подготовка к практическому занятию;</p>  | <p>-</p> <p>2</p> | <p>-</p> <p><b>уметь:</b><br/> - использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p> <p><b>знать:</b><br/> - состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br/> - экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p> |
| <p><b>Раздел 4. Охрана окружающей среды</b></p> <p><b>Тема 4.1. Охрана и обеспечение качества атмосферы и водных ресурсов</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере.</p> <p>2 Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.</p> <p>3 Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов.</p> <p>4 Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения). Рациональное использование подземных вод.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <p>1. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере.</p> | <p>2</p>          | <p><b>уметь:</b><br/> - использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p> <p><b>знать:</b><br/> - состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br/> - экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p>          |
|   |  | <p>-</p> <p>2</p> | <p>-</p> <p><b>уметь:</b><br/> - использовать представления о взаимосвязи организмов и среды</p>  |

|  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |          |  |
|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|----------|--|
|  | <p>2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.</p> <p>3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов.</p> <p>4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод.</p>  |   | <p>обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |   |   |   |   |   |   |          |  |
| <p><b>4.2. Рациональное природопользование земельных ресурсов и охрана природных ландшафтов.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1209 1731 1233 1765">1</td> <td data-bbox="1209 678 1273 1731">Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1273 1731 1297 1765">2</td> <td data-bbox="1273 678 1321 1731">Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1321 1731 1345 1765">3</td> <td data-bbox="1321 678 1369 1731">Характеристика особо охраняемых природных территорий.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1731 1393 1765">4</td> <td data-bbox="1369 678 1458 1731">Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятники природы, красные книги.</td> </tr> </table> | 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, памятники природы, красные книги. | <p>2</p> | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов</li> </ul> |
| 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, памятники природы, красные книги.   |   |  |   |   |   |   |   |   |          |  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   |   | России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)   |
| Лабораторные работы   | - |   | -  |
| Практические занятия<br>Вопросы для обсуждения:<br>1. Охарактеризуйте понятие почвы, ее состав и строение. Объясните роль почвы в круговороте веществ в природе. Охарактеризуйте хозяйственное значение почв.<br>2. Охарактеризуйте результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.<br>3. Дайте характеристику особо охраняемых природных территорий.<br>4. Обоснуйте создание и значение заказников, памятников природы, национальных парков, зоопарков, ботанических садов, памятников природы, красных книг. | 2 | <b>уметь:</b><br>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br><b>знать:</b><br>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6) |  |
| Контрольные работы  | - |   | -  |
| Самостоятельная работа обучающихся:<br>- обработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе;<br>- подготовка к практическому занятию;  | - |   | <b>уметь:</b><br>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br><b>знать:</b><br>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального |

|   |  |   |   |   |                               |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|--|
|   |  |   | природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)  |   |                               |   |   |   |  |
| <p><b>Раздел 5.</b><br/>Государственные, правовые и социальные аспекты рационального природопользования и охраны окружающей среды</p> |  |   |   |   |                               |   |   |   |  |
| <p><b>5.1. Правовые и социальные вопросы природопользования.</b><br/>Государственное управление в области природопользования</p>      | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="587 1709 651 1765">1</td> <td data-bbox="587 678 651 1709">Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1709 699 1765">2</td> <td data-bbox="651 678 699 1709">Экологические правонарушения.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1709 1034 1765">3</td> <td data-bbox="699 678 1034 1709">Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.</td> </tr> </table> | 1 | Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.  | 2 | Экологические правонарушения. | 3 | Механизм обеспечения устойчивого экологического развития. | 2 | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> |
| 1   | Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.   |   |   |   |                               |   |   |   |  |
| 2   | Экологические правонарушения.  |   |   |   |                               |   |   |   |  |
| 3   | Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.  |   |   |   |                               |   |   |   |  |
|   | <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Изучение и конспектирование основных положений федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ</p>  | - |   |   |                               |   |   |   |  |
|   |  | 2 | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;</li> <li>- экологические принципы</li> </ul> |   |                               |   |   |   |  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 5.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды                           | Контрольные работы  | - | рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся  | - | -   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | <b>уметь:</b><br>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br><b>знать:</b><br>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6) |
|  | 1 История международного природоохранного движения.   |   |   |
| 2 Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.<br>3 Роль международных организаций в охране природы. |   |   |   |
| Лабораторные работы  | -   | - | -   |
|  | Практические занятия:<br>Изучение и конспектирование основных положений Рио-де-Жанейрской «Декларации по окружающей среде и развитию» | 2 | <b>уметь:</b><br>- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)<br><b>знать:</b><br>- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6) |

|                                    |               |               |
|------------------------------------|---------------|---------------|
|                                    |               | ПК 4.1 - 4.6) |
| Контрольные работы                 | -             | -             |
| Самостоятельная работа обучающихся | -             | -             |
| Консультации                       | 4             | -             |
|                                    | <b>Всего:</b> | 48            |

### **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, термоэлектроанемометр, 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 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:**

Основная учебная 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.

Дополнительная учебная литература:

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. [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
2. [dprvrn.ru](http://dprvrn.ru) – Официальный сайт департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области.
3. [rpn.gov.ru](http://rpn.gov.ru) – 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<br>(умения, знания)   | Формы текущего контроля результатов<br>обучения                              |
|---|--|
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>   |  |
| - использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6)                            | Устный или письменный опрос<br>Практические задания<br>Тестирование<br>Зачет |
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>   |  |
| - состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>- экологические принципы рационального природопользования (ОК 1-10, ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.5, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1 - 4.6) | Устный или письменный опрос<br>Практические задания<br>Тестирование<br>Зачет |

**Разработчик:**

ВГТУ, СПК

Преподаватель

Охрименко Ю. В.

**Руководитель образовательной программы**

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методического совета СПК \_\_\_\_\_

**Эксперт**

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия)

М П  
организации