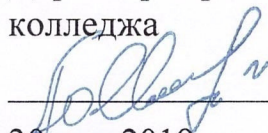


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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**

**ЭН.03 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**Специальность:** 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем  
вентиляции и кондиционирования

**Квалификация выпускника:** Техник

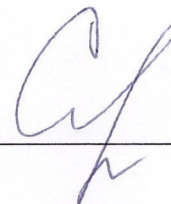
**Нормативный срок обучения:** 3 г.10 мес.

**Форма обучения:** очная

**Автор программы** Аристова И.В.

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

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



**Воронеж 2019**

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.16 №1582

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Аристова И.В. преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

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.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

# **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 циклу учебного плана.

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

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

- У1 ориентироваться в наиболее общих проблемах экологии и природопользования;
- У2 обосновывать экологические принципы рационального природопользования;
- У3 давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов.

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

- З1 особенности взаимодействия общества и природы;
- З2 природоресурсный потенциал России;
- З3 принципы и методы рационального природопользования;
- З4 правовые и социальные вопросы природопользования.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих компетенций:

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

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

Максимальная учебная нагрузка – 54 часов, в том числе:  
обязательная часть – 48 часов;  
вариативная часть – 6 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	54
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	6
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	5
выполнение индивидуального или группового задания	1
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	
3 семестр - зачет	

## 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)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие понятия экологии</b>		14	31, 32, 33, У1, У2
<b>Тема 1.1. Основные понятия экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Общая характеристика экологии. 2. Среды обитания организмов. 3.Вид, его критерии. <b>Практические занятия</b> 1. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему «Факторы среды» 2. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему «Природные сообщества» 3.Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему Экосистемы, их градация и устойчивость»	6	31, 32, 33, У1, У2, У3
		6	
		2	
<b>Тема 1.2. Краткая характеристика обмена веществ и энергии и его роли в природных экологических процессах</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений на темы: 1. «Проблема народонаселения» 2. «Природные ресурсы биосферы» <b>Содержание учебного материала</b> 1.Краткий обзор обмена веществ и энергии в организмах. 2. Фотосинтез и его экологическая роль	4	31, 32, 33, У1, У2 У3,
		4	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений на темы: 1. «Общая характеристика загрязнений»</p>	4	
<p><b>Тема 1.3.</b> <b>Антропогенное воздействие на окружающую среду</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Общая характеристика антропогенных факторов и оболочек планеты Земля. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций, возникающих на поверхности Земли и их классификация</p> <p><b>Практические занятия</b> 1. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему «Общая характеристика воздействия человека на Природу» 2. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему «Краткая характеристика направлений деятельности человека, которые измеряют равновесие в природных экосистемах»</p>	2	31, 32, 33, У1, У2, У3
<p><b>Раздел 2.</b> <b>Основы промышленной экологии и природоохранной деятельности</b></p> <p><b>Тема 2.1.</b> <b>Основы промышленной экологии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Сырье. Отходы производства и полупродукты. Проблема комплексного использования сырья и отходов 2. Общая характеристика загрязнения окружающей среды и параметров ее качества</p> <p><b>Практические занятия</b> 1. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Основы промышленной экологии» 2. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему «Обзор экологических проблем, возникающих за счет воздействия антропогенных факторов» 3. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на атмосферу». 4. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на гидросферу»</p>	14	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3
	<p>1. Сырье. Отходы производства и полупродукты. Проблема комплексного использования сырья и отходов 2. Общая характеристика загрязнения окружающей среды и параметров ее качества</p>	4	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3
	<p><b>Практические занятия</b> 1. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Основы промышленной экологии» 2. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации на тему «Обзор экологических проблем, возникающих за счет воздействия антропогенных факторов» 3. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на атмосферу». 4. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на гидросферу»</p>	6	

	5. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на литосферу» 6. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на лесные ресурсы»		
<b>Тема 2.2. Основы природоохранной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3</b>
	1. Основные понятия природоохранной деятельности и обоснование ее необходимости на современном этапе развития цивилизации		
	<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Основы природоохранной деятельности»	2	
<b>Раздел 3. Общая характеристика экологического воздействия отраслей промышленности и особенностей природоохранной деятельности на предприятиях этих отраслей</b>		<b>10</b>	<b>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3</b>
<b>Тема 3.1. Экологическое влияние отраслевых комплексов на среду обитания и общая характеристика природоохранной деятельности на этих предприятиях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	<b>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3</b>
	1. Влияние сельского хозяйства на природную окружающую среду		
	2. Обзор природоохранной деятельности в агропромышленном комплексе		
	3. Характеристика воздействия транспортных средств на природную окружающую среду		
	4. Обзор природоохранных мероприятий, проводимых при эксплуатации транспортных средств		
	5. Влияние бытовой деятельности на природную окружающую среду		
	6. Особенности природоохранной деятельности в быту		
	<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по	4	<b>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3</b>



	<p>теме «Экологическая паспортизация. Экологический мониторинг, Экологический контроль, экспертиза»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Юридическая ответственность за экологические правонарушения».</li> <li>3. Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Эколого – географическая характеристика Воронежской области».</li> <li>4. Контрольная работа «Основные понятия экологии» - «Особенности природоохранной деятельности в быту»</li> </ol>		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин а.7505.

Учебный кабинет а.7507.

Технические средства обучения: плакаты, видеопректор.

Гуманитарный зал при библиотеке ВГТУ.

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

а) основная литература:

1. Кизима В.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кизима В.В., Куниченко Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 234 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Дмитриев А.Д. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дмитриев А.Д.— Электронные текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74961.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература:

1. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Стадницкий Г.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Биология в таблицах и схемах [Электронный ресурс]: для школьников и абитуриентов/ — Электронные текстовые данные.— СПб.: Виктория плюс, 2016.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58063.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса), Skype. При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: (Деканат, Библиотека), ЭБС «Университетская библиотека онлайн», Консультант плюс, Гарант, электронное издание УМК. Виртуальные справочные службы, Библиотеки. И-Р 1 Виртуальная

лаборатория «Эволюционная лаборатория» [collection.edu.yar.ru](http://collection.edu.yar.ru); И-Р 2 Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru>; И-Р 3 Rambler, Yandex, Google; И-Р 4 Мультимедийные презентации по дисциплине «Биология» [shkolnye-prezentacii.ru](http://shkolnye-prezentacii.ru).

#### **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 осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
-У1 ориентироваться в наиболее общих проблемах экологии и природопользования; -У2 обосновывать экологические принципы рационального природопользования; -У3 давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов	пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. самоконтроль
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
З1- особенности взаимодействия общества и природы; З2- природоресурсный потенциал России; З3- принципы и методы рационального природопользования; З4- правовые и социальные вопросы природопользования	пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. практический фронтальный и индивидуальный контроль промежуточный контроль

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**  
**рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений