

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

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

27.03.2020 протокол № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**Специальность:** 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки** 2020 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. \_\_\_\_\_  
(подпись)

**2021 г.**

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1557

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Аристова Ирина Владимировна 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 .....                                                                                                                                                 | 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 .....                                                                                                                                                                       | 9  |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....                                                                                                                                                  | 9  |
| 3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....                                                                       | 9  |
| 3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 10 |
| 3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....                                                                                 | 10 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                                                                                                                    | 11 |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ЕН.03 «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучного цикла учебного плана.

## 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

-У1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

-У2 Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

-У3 Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

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

-З1 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания, условия устойчивого состояния экосистем;

-З2 Принципы и методы рационального природопользования;

-З3 Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

-З4 Методы экологического регулирования, организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

-П1- анализа различных видов производственной деятельности в части их соотношения с экологической обстановкой отдельной местности и экологии мира;

-П2 - прогнозирования экологических последствий производственной деятельности человека;

-П3-теоретического решения экологических проблем природопользования, связанных с производственной деятельностью человека;

-П4- поиска теоретически возможных альтернатив современным исчерпаемым источникам сырья и возможности их массового использования;

-П5- владения правовыми и социальными вопросами природопользования и экологической безопасности;

-П6- выявления непосредственной связи своей профессиональной деятельности и основ современного природопользования.

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

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

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

Максимальная учебная нагрузка – 32 часов, в том числе:

обязательная часть – 32 часов;

вариативная часть – 0 часов.

Объем практической подготовки - 0 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                                                      | Объем часов | В том числе в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|
| <b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>                                                                           | 32          |                                             |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>                                                              | 30          |                                             |
| в том числе:                                                                                                                            |             |                                             |
| лекции                                                                                                                                  | 15          |                                             |
| практические занятия                                                                                                                    | 15          |                                             |
| <b>В том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |             | 0                                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>                      | 2           |                                             |
| в том числе:                                                                                                                            |             |                                             |
| изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы                        | 2           |                                             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>                                                                                          |             |                                             |
| 5 семестр - зачет                                                                                                                       |             |                                             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                          | Объем часов | Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Общие понятия экологии</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b>   | <b>31, 32, 33, У1, У2<br/>П1,П2,П3 П4,П5,П6</b>                       |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия экологии</b>                                   | Содержание лекции<br>Общая характеристика экологии. Уровни организации жизни.<br>Глобальные экологические проблемы.                                                                                                                              | 2           | 31, 32, 33, ОК-7                                                      |
|                                                                              | Практические занятия<br>«Основы рационального природопользования. Тенденции изменений окружающей среды и способы решения экологических проблем».                                                                                                 | 1           | 31, 32, 33, У1, У2,<br>П1,П2,П3<br>П4,П5,П6, ОК-7                     |
|                                                                              | Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка сообщений на тему:<br>«Проблема народонаселения стран мира»                                                                                                                                     | 1           | 31, 32, 33, У1, У2,<br>У3 П1,П2,П3<br>П4,П5,П6, ОК-7                  |
| <b>Тема 1.2.Антропогенное воздействие на окружающую среду</b>                | Содержание лекции<br>Общая характеристика оболочек планеты Земля. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций, возникающих на поверхности Земли и их классификация<br>Экологические факторы.<br>Структура биосистем их динамика и устойчивость. | 2<br>2      | 31, 32, 33                                                            |
|                                                                              | Практические занятия<br>«Определение основных загрязнителей биосферы. Анализ последствий парникового эффекта»                                                                                                                                    | 2           | 31, 32, 33, У1, У2<br>П1,П2,П3 П4,П5,П6<br>ОК-7,                      |
| <b>Раздел 2. Основы промышленной экологии и природоохранной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>22</b>   | <b>31, 32, 33, 34<br/>У1, У2, У3,<br/>П1,П2,П3<br/>П4,П5,П6, ОК-7</b> |
| <b>Тема 2.1. Основы промышленной экологии</b>                                | Содержание лекции<br>Общая характеристика загрязнения окружающей среды и параметров ее качества.<br>Проблема комплексного использования сырья и отходов. Мониторинг.                                                                             | 2           | 31, 32, 33, 34<br><br>ОК-7                                            |
|                                                                              | Практические занятия<br>«Влияние урбанизации на биосферу»                                                                                                                                                                                        | 2           | 31, 32, 33, 34<br>У1, У2, У3,                                         |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                                | «Определение воздействия негативных экологических факторов на человека».<br>«Техногенные факторы города»<br>«Определение предельно-допустимого сброса сточных вод промышленных предприятий в водоемы»<br>Семинарское занятие<br>Выполнение практических заданий на поиск и применение информации по теме «Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу и литосферу Земли». | 2<br>2 | П1,П2,П3<br>П4,П5,П6, ОК-7                                  |
|                                                                                | Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка сообщений на тему: «Природные ресурсы биосферы»                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1      | 31, 32, 33, 34<br>У1, У2, У3                                |
| <b>Тема 2.2. Экологическое влияние отраслевых комплексов на среду обитания</b> | Содержание лекции<br>Обзор деятельности агропромышленного комплекса на окружающую среду<br>Характеристика воздействия транспортных средств на природную окружающую среду<br>Экологическое влияние предприятий строительной сферы на окружающую среду                                                                                                                             | 4      | 31, 32, 33, 34, ОК-7                                        |
|                                                                                | Практические занятия<br>«Эколого – географическая характеристика Воронежской области».<br>«Влияние отраслевых комплексов на окружающую среду».                                                                                                                                                                                                                                   | 4      | 31, 32, 33, 34<br>У1, У2, У3,<br>П1,П2,П3<br>П4,П5,П6, ОК-7 |
| <b>Тема 2.3. Основы природоохранной деятельности</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                             |
|                                                                                | Содержание лекции<br>Основные понятия природоохранной деятельности и обоснование ее необходимости на современном этапе развития цивилизации. Экономико-правовые основы природоохранной деятельности.                                                                                                                                                                             | 2<br>1 | 31, 32, 33, 34, ОК-7                                        |
|                                                                                | Практические занятия<br>«Правовые основы природоохранной деятельности»<br>Контрольная работа «Основные понятия экологии»                                                                                                                                                                                                                                                         | 2      | 31, 32, 33, 34<br>У1, У2, У3<br>П1,П2,П3<br>П4,П5,П6, ОК-7  |
|                                                                                | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32     |                                                             |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины требует наличия:

Лаборатория безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды/ Кабинет экологических основ природопользования

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);
- лабораторные стенды;
- учебно-наглядные пособия;
- машинка ЭЛ. Ф.;
- люксметр Ю-116;
- измеритель уровня шума;
- измеритель сопротивления заземления 2105 ER (Госреестр);
- шумомер ВШВ-003.

Оборудование для аудиовизуальных средств обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

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

а) основная литература:

1. Кузнецов, Леонид Михайлович. Экологические основы природопользования: Учебник Для СПО / Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; под ред. Курочкина В.Е. - Москва: Юрайт, 2020. - 304 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05803-1: 779.00.

URL: <https://urait.ru/bcode/454379>

2. Хван, Татьяна Александровна. Экологические основы природопользования: Учебник Для СПО / Хван Т. А. - 6-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2020. - 253 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05092-9: 659.00. URL: <https://urait.ru/bcode/450693>

3. Астафьева, Ольга Евгеньевна. Экологические основы природопользования: Учебник Для СПО / Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В. - Москва: Юрайт, 2020. - 354 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10302-1: 889.00.

4. Корытный, Леонид Маркусович. Экологические основы природопользования: Учебное пособие Для СПО / Корытный Л. М., Потапова Е. В. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2020. - 377 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14131-3: 939.00. URL: <https://urait.ru/bcode/467835>

б) дополнительная литература:

1. Латышенко, Константин Павлович. Мониторинг загрязнения окружающей среды: Учебник и практикум Для СПО / Латышенко К. П. - Москва: Юрайт, 2020. - 375 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01404-4: 929.00. URL: <https://urait.ru/bcode/450993>

2. Каракеян, Валерий Иванович. Мониторинг загрязнения окружающей среды: Учебник Для СПО / Каракеян В. И., Севрюкова Е. А. ; под общ. ред. Каракеяна В.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 397. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02861-4: 749.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433760>

3. Колесников, Евгений Юрьевич. Экологическая экспертиза и экологический аудит: Учебник и практикум Для СПО / Колесников Е. Ю., Колесникова Т. М. - 2-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 469. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09913-3: 1079.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/451142>

4. Боголюбов, Сергей Александрович. Основы экологического права. Практикум: Учебное пособие Для СПО / Боголюбов С. А. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 258. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03103-4: 519.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/450715>

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

Перечень программного обеспечения:

ОС Windows 7 Pro;

Microsoft Office Standart 2007;

7-Zip;

Google Chrome;

Adobe Acrobat Reader

### **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<br>(умения, знания, практический опыт)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формы контроля результатов<br>обучения                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>--У1</b> Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;<br><b>-У2</b> Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;<br><b>-У3</b> Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией                                                                                                                                                          | пятибалльная система оценки знаний<br>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов),<br>устный индивидуальный контроль.<br>самоконтроль                                                                 |
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>-З1</b> Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания, условия устойчивого состояния экосистем;<br><b>-З2</b> Принципы и методы рационального природопользования;<br><b>-З3</b> Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;<br><b>-З4</b> Методы экологического регулирования, организационные и правовые средства охраны окружающей среды.                                                                                                                                              | пятибалльная система оценки знаний<br>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов),<br>устный индивидуальный контроль.<br>практический фронтальный и индивидуальный контроль<br>промежуточный контроль |
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>-П1-</b> анализа различных видов производственной деятельности в части их соотношения с экологической обстановкой отдельной местности и экологии мира;<br><b>-П2</b> - прогнозирования экологических последствий производственной деятельности человека;<br><b>-П3-</b> теоретического решения экологических проблем природопользования, связанных с производственной деятельностью человека;<br><b>-П4-</b> поиска теоретически возможных альтернатив современным исчерпаемым источникам сырья и возможности их | пятибалльная система оценки знаний<br>письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов),<br>устный индивидуальный контроль.<br>практический фронтальный и индивидуальный контроль<br>промежуточный контроль |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>массового использования;</p> <p>-П5- владения правовыми и социальными вопросами природопользования и экологической безопасности;</p> <p>-П6- выявления непосредственной связи своей профессиональной деятельности и основ современного природопользования.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Разработчики:**

ВГТУ  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

  
(подпись)

И.В. Аристова  
(инициалы, фамилия)

**Руководитель образовательной программы**

Доцент кафедры систем управления  
и информационных технологий в  
строительстве, к.т.н  
(должность)

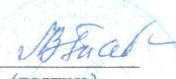
  
(подпись)

Почебнева Ирина Валерьевна  
(ФИО)

**Эксперт**

ГБПОУ "Московский колледж  
управления, гостиничного бизнеса  
и информационных технологий  
"Царицыно"  
(место работы)

Методист, к.п.н.  
(занимаемая должность)

  
(подпись)

Л.В. Таборидзе  
(инициалы, фамилия)

М П  
организации