

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Борзова Елена Петровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.09.2025 16:36:21  
Уникальный программный ключ:  
47a1003be3dbe1f519918b8c0b2351a332279632

**Автономная некоммерческая организация высшего  
образования "Северо-Западный университет"**

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02. Экологические основы природопользования**

для специальности  
**07.02.01 Архитектура**

**Санкт-Петербург  
2025**

2

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>8</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

3

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;
- освещать правовые вопросы в сфере природопользования;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- общие понятия охраны окружающей среды;
- - принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории.

Результатом освоения профессиональной дисциплины Экологические основы природопользования является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Количество часов на освоение программы дисциплины:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 28 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | <i>Объем часов</i> |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 28                 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 28                 |
| в том числе:                                     |                    |
| - практические занятия                           | 12                 |
| Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>    |                    |

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Экологические основы природопользования

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                             | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             | 3           |
| Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества.          |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             | 18          |
| Тема 1.1.<br>Природные ресурсы и рациональное природопользование. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             | 4           |
|                                                                   | 1                                                                                                                                                                            | Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК.                                                                                                     |             |
|                                                                   | 2                                                                                                                                                                            | Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.                                    |             |
|                                                                   | Практические занятия<br>Изучение методики подсчета срока истощания невозобновимых ресурсов                                                                                   |                                                                                                                                                                                             | 2           |
| Тема 1.2.<br>Загрязнение окружающей среды.                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             | 2           |
|                                                                   | 1                                                                                                                                                                            | Загрязнение окружающей среды.                                                                                                                                                               |             |
|                                                                   | 2                                                                                                                                                                            | Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.                                                            |             |
|                                                                   | Практические занятия<br>Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.                                  |                                                                                                                                                                                             | 2           |
|                                                                   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Составить конспект по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений».                             |                                                                                                                                                                                             |             |
| Тема 1.3.<br>Природоохранный потенциал.                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             | 4           |
|                                                                   | 1                                                                                                                                                                            | Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов. |             |
|                                                                   | 2                                                                                                                                                                            | Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков.                           |             |
|                                                                   | 3                                                                                                                                                                            | Захоронение и утилизация твёрдых отходов.                                                                                                                                                   |             |
|                                                                   | 4                                                                                                                                                                            | Основные технологии утилизации твердых отходов.                                                                                                                                             |             |
|                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             | 4           |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                               | Нормирование качества окружающей среды.<br>Охрана атмосферного воздуха.                                                                                                                                           |                                                                                                                           |    |
| Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           | 8  |
| Тема 2.1.<br>Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 4  |
|                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                 | Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования. |    |
|                                                                                                               | Практические занятия<br>Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.<br>Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». |                                                                                                                           | 4  |
|                                                                                                               | Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка рефератов «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды».                                             |                                                                                                                           |    |
| Итоговое занятие                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           | 2  |
| Всего:                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           | 28 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

8

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>191015, г. Санкт-Петербург,<br/>Кавалергардская улица, дом 7, литера А</p> | <p><b>Специализированные многофункциональные учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающийся, с перечнем основного оборудования:</b><br/>         Столы для обучающихся;<br/>         Стулья для обучающихся;<br/>         Стол педагогического работника;<br/>         Стул педагогического работника;<br/>         Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;<br/>         Интерактивная доска;<br/>         - Проектор</p> <p><b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования:</b><br/>         Столы для обучающихся;<br/>         Стулья для обучающихся;<br/>         Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;<br/>         Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;<br/>         Принтер;<br/>         Сканер</p> <p><b>Используемое программное обеспечение</b> (<i>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</i>):<br/>         - серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian FreeBSD, Linux.<br/>         - пакетные менеджеры: npm, yarn, bundler;<br/>         - офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (<i>отечественное производство</i>), LibreOffice;<br/>         - облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;<br/>         - веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge;<br/>         - программное обеспечение: Architecture Engineering &amp; Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Graitec PowerPack Standard<br/>         договор поставки № ДГ – 56559/22 от 30.08.2022 до 30.08.2026, 1С:Предпр.8.<br/>         Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (<i>отечественное производство</i>) лицензионный договор № ЦС21-003296 18.07.2022 до 18.07.2024, ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (<i>отечественное</i></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <i>производство</i> ) лицензионный договор № 21-09/22 от 15.07.2022 до 15.07.2025; |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1 Основная учебная литература

Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с **3.2.2**

##### Дополнительная литература

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 376 с.
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 334 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b><br>- общие понятия охраны окружающей среды;<br>- принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;<br>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;<br>- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;<br>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;<br>- принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;<br>- природоресурсный потенциал Российской Федерации;<br>- охраняемые природные территории.<br>- | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.<br>Не менее 75% правильных ответов.<br>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии | <b>Текущий контроль при проведении:</b><br>- письменного/устного опроса;<br>-<br><b>Промежуточная аттестация</b><br>Итоговое тестирование |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Умения:</b></p> <p>определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;</p> <p>освещать правовые вопросы в сфере природопользования;</p> <p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</p> <p>соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.</p> | <p>Правильность, полнота выполнений заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям.</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения.</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий.</p> | <p><b>Текущий контроль при проведении:</b></p> <p>- письменного/устного опроса;</p> <p>-</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> <p>Итоговое тестирование</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|