

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....<sup>4</sup>.....

« 18 » 04 2024 г

УТВЕРЖДАЮ



Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

04 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ»**

Специальности

08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург  
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки специалистов среднего звена 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 31 от 15.01.2018 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 49945 от 06.02.2018г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 3.....

« 16 » 04 20 24


Одобрена на заседании цикловой комиссии

Естественнонаучных дисциплин и БЖД

Протокол № 10.....

« 21.03.24 » г.

Председатель цикловой комиссии

 ..Баранова Н.И

Разработчик:

Резунков А.Г., преподаватель СПб ГБПОУ АУГСГиП

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения».**

Учебная дисциплина «Экология» способствует формированию общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения».** Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07, ПК 2.1-2.4

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

формируемые ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 7 ПК 2.1. - 2.4.	<ul style="list-style-type: none"><li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li><li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ;</li><li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li><li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li><li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li><li>– правовые основы природопользования.</li></ul>
за счёт часов вариативной части	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду;</i></li><li>– <i>использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</i></li><li>– <i>оформлять документацию по исполнению правил и требований охраны окружающей среды.</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</i></li><li>– <i>правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды;</i></li><li>– <i>меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.</i></li></ul>

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

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по строительству городских улиц и дорог

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству рельсовых и подъездных путей

ПК 2.3. Организовывать и выполнять работы по строительству городских искусственных сооружений

ПК 2.4. Организовывать и выполнять работы по производству строительных материалов и изделий в организациях дорожной отрасли

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов/зач.ед.</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>40/1,11</b>
в том числе:	
<b>Учебные занятия</b>	<b>34</b>
из них:	
практические занятия	14
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Дифференцированный зачёт	
<b>Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Взаимодействие природы и общества</b>			
<b>Тема 1.1</b> Природоохранный потенциал	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимодействие человека и природы. Современное состояние природы России и планеты Земля.	2	ОК 7
	Развитие производственных сил общества. Экологические кризисы цивилизации. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.	2	
	<i>Практическое занятие №1.</i> Характеристика загрязнителей атмосферы. Признаки экологического кризиса.	2	
<b>Тема 1.2</b> Природные ресурсы и рациональное природопользование	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования.	2	ОК 7
	<i>Практическое занятие №2.</i> Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов	2	
<b>Тема 1.3</b> Загрязнение окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b> Антропогенное и естественное загрязнение биосферы. Загрязнение атмосферы, его виды. Основные загрязнители. Загрязнение гидросферы. Типы очистки сточных вод. Загрязнение почвы.	2	ОК 7
	Размещение производств и проблема отходов. Утилизация отходов.	2	
	<i>Практическое занятие №3.</i> Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта. Определение органолептических характеристик воды.	2	
<b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>			
<b>Тема 2.1</b> Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	<b>Содержание учебного материала</b> Российское природоохранное законодательство. Нормативные акты РФ и региона в области рационального природопользования.	2	ОК 7 ПК 2.1 - 2.4.
	<i>Практическое занятие №4.</i> Определение размеров санитарно-защитных зон предприятий.	2	
	<i>Практическое занятие №5.</i> Обеспечение экологической безопасности в дорожно-транспортном комплексе. Санитарно-гигиенические требования к дорожно-строительным материалам. Токсичность материалов, используемых в дорожном строительстве.	2	

	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.	2	
<b>Тема 2.2</b> Ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.	<b>Содержание учебного материала</b> Экологическая оценка деятельности производств и предприятий.	2	ОК 7 ПК 2.1 - 2.4.
	Юридическая и экономическая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды.	2	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр:</b> <b>работа с литературой, конспектом;</b> Создание электронных презентаций <ul style="list-style-type: none"> <li>• Природоохранный потенциал Санкт-Петербурга</li> <li>• Природоохранный потенциал Ленинградской области</li> <li>• Альтернативные источники энергии.</li> <li>• Природные ресурсы, задействованные в строительном производстве</li> <li>• Экологическая оценка деятельности строительных производств</li> <li>• Использование вторичных продуктов и отходов промышленности в дорожном строительстве</li> <li>• Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств</li> </ul>	6	
	<b>итого во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>34</b>	
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>40</b>	

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объеме **14** часов.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Экологии», оснащенная:

*оборудованием:*

- рабочие места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебные плакаты;
- учебные видеофильмы;

*техническими средствами обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска /мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основная литература

**Колесников С. И.** Экология : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2021. — 244 с. — URL: <https://www.book.ru>. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: по подписке.

**Гальперин М. В.** Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 336 с. — URL: <https://znanium.com>. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: [по](#) подписке.

**Экология :** учебник и практикум для СПО / О. Е. Кондратьева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — URL:<https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

**Экология :** учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.]. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Профессиональное образование). — URL:<https://urait.ru>. – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительная литература

**Волкова П. А.** Основы общей экологии : учебное пособие / П. А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 128 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: [по](#) подписке.

**Гальперин М.В.** Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 256 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Сухачев А.А.** Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2023. — 391 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Косолапова Н.В.** Экологические основы природопользования : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 194 с. — (Среднее



профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ;</li> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– правовые основы природопользования.</li> </ul>	<p>обучающийся формулирует исчерпывающий ответ, применяет знания при выполнении практических заданий.</p>	<p>устный опрос, тестирование дифференцированный зачёт</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– * <i>требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</i></li> <li>– <i>правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды;</i></li> <li>– <i>меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.</i></li> </ul>		
<p><b>освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Демонстрирует умения при выполнении практических заданий.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий и самостоятельных работ. дифференцированный зачёт</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– * <i>определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду;</i></li> <li>– <i>использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</i></li> </ul>		

– оформлять документацию по исполнению правил и требований охраны окружающей среды.		
---	--	--

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы  
дисциплины ЕН.03 Экология

для специальности **08.02.06 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	<b>ЛР13</b>
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию	<b>ЛР15</b>

престижа своей профессии	
--------------------------	--