

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

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №...4.....

« 03 » 04 20 20

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПб ГБПОУ «АУТСГиП»

А.М. Кривоносов

« 03 » 07 20 20



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ»

для специальности

08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения»

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург  
2020

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 № 5.....

« 18 » 06 20 20 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Естественнонаучных дисциплин и БЖД

Протокол № 10.....

« 18.06.20 ..... 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> Природоохран- ный потенциал	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимодействие человека и природы. Современное состояние природы России и планеты Зем- ля.	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 ре- сурсы и рацио- нальное приро- допользование	<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. Ос- новные 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> Госу- дарственные и общественные мероприятия по предотвраще- нию разруша- ющих воздей- ствий на приро- ду.	<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> Ответ- ственность	<b>Содержание учебного материала</b> Экологическая оценка деятельности производств и предприятий.	2	ОК 7 ПК 2.1 - 2.4.

предприятий, загрязняющих окружающую среду.	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>	

### 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

##### 3.2.1. Печатные издания

###### Основная литература

1. **Колесников, С.И.** Экология. : учебник / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2019. — 244 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
2. **Гальперин М. В.** Общая экология: учебник / Гальперин М. В. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО
3. **Гальперин М.В.** Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО
4. **Гальперин М.В.** Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: ил. - Для СПО. – 50 экз.

###### Дополнительная литература

5. **Волкова П.А.** Основы общей экологии : учебное пособие / П.А. Волкова. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 126 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО
6. **Трушина Т. П.** Экологические основы природопользования : учебник / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва : КноРус, 2017. — 214 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
7. **Сухачев А.А.** Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2019. — 391 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
8. **Косолапова Н.В.** Экологические основы природопользования : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2019. — 194 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО



#### 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>		
<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>обучающийся формулирует исчерпывающий ответ, применяет знания при выполнении практических заданий.</p>	<p>устный опрос, тестирование дифференцированный зачёт</p>
<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>		
<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>	<p>Демонстрирует умения при выполнении практических заданий.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий и самостоятельных работ. дифференцированный зачёт</p>