

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

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета  
Протокол №\_5\_  
«\_05\_»\_07\_2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор «Академия управления  
городской средой, градостроительства  
и печати»



А.М. Кривоносов

2019 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

для специальности

**29.02.06**

**Полиграфическое производство**

(базовая подготовка)

Санкт-Петербург

2019 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) среднего профессионального образования для специальности 29.02.06 Полиграфическое производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014г. №536.

Рассмотрена на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

Протокол №\_6\_

от «\_20\_»\_\_\_06\_\_\_2019г.

Одобрена на заседании цикловой комиссией «Математических и естественно-научных дисциплин»

Протокол № 5 от «\_29\_»\_\_05\_ 2019 г.

Председатель: Мнацакян Л.Г.

Разработчик:

Бурлакова О.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.06 Полиграфическое производство.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (при повышении квалификации и переподготовке) и профессиональной подготовке работников издательско-полиграфической отрасли.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.02. «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественно-научный учебный цикл.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Основными задачами учебного курса являются:

1. Формирование у студентов экологического мировоззрения, в том числе осознание себя как одного из многих компонентов системы, находящиеся на грани катастрофы: формирование собственного отношения к экологическим проблемам;
2. Формирование способности оценивать профессиональную деятельность с позиций охраны окружающей среды;
3. Воспитание гражданственности, нравственности, профессионально-грамотного отношения к природе целях преодоления глобального экологического кризиса.

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» студент **должен уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

В результате изучения учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» студент **должен знать:**

- особенности взаимодействия природы и общества;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки;
- обезвреживание и захоронение промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

Процесс изучения учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Составлять технические задания на изготовление полиграфической продукции.

ПК 1.2. Составлять схемы технологических процессов изготовления полиграфической продукции.

ПК 1.3. Выбирать полиграфическое оборудование в соответствии с его техническими характеристиками и требованиями технологического процесса.

ПК 1.4. Выбирать полиграфические материалы в соответствии с техническим заданием на изготовление полиграфической продукции.

ПК 1.5. Проводить технико-экономический анализ разработанной технологии.

ПК 1.6. Читать, разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию.

ПК 2.1. Осуществлять технические измерения и метрологическое обеспечение технологического процесса.

ПК 2.2. Определять соответствие полиграфических материалов, полуфабрикатов и готовой продукции отраслевым стандартам.

ПК 2.3. Выявлять брак полиграфической продукции на каждой стадии технологического процесса и выяснять причины его появления.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по закрепленному виду работ.

ПК 3.1. Участвовать в планировании и анализе основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении организации.

ПК 3.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 3.3. Контролировать ход и оценивать результат выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

ПК 3.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения организации.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **81 час**, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **54 часа**;

Самостоятельная работа студентов - **27 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем, час
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
В том числе: Практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего) В том числе: - внеаудиторная самостоятельная работа с источниками информации с целью подбора дидактических материалов, анализа и реферирования учебной литературы, подготовки докладов, создание презентаций; - работа с конспектом с целью подготовки к практическим результатам; - выполнение расчетов; - самостоятельная работа с учебником с целью конспектирования, анализа текста.	27
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

### ЕН.02. «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем, час	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. «Биосфера»</b>			
<b>Тема 1 . Основные понятия и законы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет экологии. Популяция и её экологическая ниша. Закон Мальтуса.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 2. Биогеоценоз в равновесии</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Продуценты, консументы, детритофаги, сапрофаги, редуценты.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 3. История развития биосферы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Условия существования биосферы. Зарождение жизни на планете. Эволюционные процессы.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 4 Атмосферная Циркуляция, климатические условия суши</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Распределение температур и выпадающих осадков на планете.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 5 Химический состав биосферы, круговороты элементов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Состав атмосферы, гидросферы, литосферы. Круговорот воды, кислорода, углерода, азота, фосфора, серы.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 6 Потоки энергии и информации в биосфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимосвязь энергии и вещества с потоками информации.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Контрольная работа № 1. Выполнение индивидуальных заданий, решение тестовых заданий.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов по выбранной теме «Структура популяций»; «Агрегация и изоляция»; «Динамика популяций»; « Динамика биогеоценозов и экосистем».	<b>7</b>	
<b>Раздел 2 Загрязнение окружающей среды и проблема отходов</b>			
<b>Тема 7 Основные типы загрязняющих веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристики загрязняющих веществ, нормативы –ПДК	<b>2</b>	<b>1</b>



<b>Тема 8</b> <b>Источники</b> <b>загрязняющих</b> <b>веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Источники загрязняющих веществ, характер воздействия на людей и природные объекты.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 9</b> <b>Кислотное</b> <b>загрязнение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Источники антропогенного кислотного загрязнения, воздействие на биоту.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 10</b> <b>Биологическое</b> <b>и физическое</b> <b>разрушение и</b> <b>загрязнение</b> <b>природной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Бактериальное загрязнение воды и почвы. Шумовое и тепловое загрязнение природной среды.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 11</b> <b>Радиоактивные</b> <b>загрязнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Радиация, радиоактивные загрязнения и атомная энергетика.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическая работа</b> «Радиофобия» - проведение занятия в форме деловой игры.	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Тема 12</b> <b>Пыль. Тяжелые</b> <b>металлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Источники загрязнения пылью и тяжелыми металлами. Воздействие на людей и природные объекты.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 13</b> <b>Шумовое</b> <b>загрязнение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Воздействие на людей и природные объекты.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Контрольная работа № 2 Выполнение индивидуальных заданий, решение тестовых заданий.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка рефератов по выбранной теме: «Антропогенные источники тяжелых металлов»; «Глобальный характер распространения тяжелых металлов».	<b>7</b>	
<b>Раздел 3.</b> <b>Население и</b> <b>ресурсы Земли</b>			
<b>Тема 13</b> <b>Народонаселение</b> <b>Земли</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Факторы, влияющие на рост населения. Коэффициент воспроизводства. Истощение природных ресурсов.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 14</b> <b>Продовольственная</b> <b>проблема и</b> <b>Зеленые</b> <b>революции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Необходимость проведения Зеленых революций. Отличительные особенности каждой революции. Использование генной инженерии.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 15</b> <b>Природные</b> <b>ресурсы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика. Минеральные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы дикой природы.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 16</b> <b>Ресурсы океана</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Пищевые ресурсы, энергетические ресурсы океана.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

	Контрольная работа № 3 Выполнение индивидуальных заданий, решение тестовых заданий.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Подготовка презентаций по выбранной теме: «Почвенные ресурсы»; « Водные ресурсы»; «Энергетические ресурсы».	<b>7</b>	
<b>Раздел 4</b> <b>На пути к устойчивому развитию</b>			
<b>Тема 17</b> <b>Особенности взаимодействия природы и общества</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Характерные черты индустриальных обществ. Принципы концепции устойчивого развития. Успехи НТР.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 18</b> <b>Мониторинг состояния природной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Функции экологического мониторинга. Химический, радиоактивный, биологический мониторинг. Биоиндикаторы.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 19</b> <b>Экологическое регулирование</b> <b>Экологическое право</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Правила и методы контроля состояния природной среды. Закон «Об охране окружающей среды». Сбалансированный риск.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Практическая работа</b> «Концепция устойчивого развития»	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Контрольная работа №4 Выполнение индивидуальных заданий, решение тестовых заданий.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Составление план-конспекта по выбранной теме: «Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития»; «Особенности экологических проблем в России».	<b>6</b>	
<b>Итого:</b>		<b>81</b>	

### **3 .УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочное место по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийной установкой;
- подключение к глобальной сети Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

Перечень рекомендуемых изданий, дополнительной литературы, интернета ресурсов.

Основные источники:

**Колесников, С.И.** Экологические основы природопользования. : учебник / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 233 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

**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

**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

**Сухачев А.А.** Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2019. — 391 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

**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

Дополнительная литература:

**Хандогина Е.К.** Экологические основы природопользования: учебное пособие / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 160 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

# 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02. «Экологические основы природопользования» осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, тестирования фронтальных опросов, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ЗНАТЬ</b>	
- особенности взаимодействия природы и общества;	Опорные индивидуальные конспекты, задания, доклады, презентации, контрольная работа  Самостоятельная работа, индивидуальные задания, опорные конспекты, презентации, доклады  Самостоятельная работа, опорные конспекты, индивидуальные задания, презентации, контрольная работа
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах экологического кризиса;	
- принципы и методы рационального природопользования;	
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	
- принципы размещения производств различного типа;	
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки;	
- обезвреживание и захоронение промышленных отходов;	
- методы экологического регулирования;	
- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	
- правовые вопросы природопользования и экологической безопасности;	
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования охраны окружающей среды;	
- охраняемые природные территории;	
- принципы производственного экологического контроля;	
- условия устойчивого состояния экосистем;	
<b>УМЕНИЯ</b>	
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.	Индивидуальные задания, доклады, презентации
Соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	Самостоятельная работа, опорные конспекты, контрольная работа