

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 5.....

« 05 » 07 2018 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУГСПиП»



А.М. Кривоносов

20 18 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для специальности

08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»

базовая подготовка

Санкт-Петербург

2018 г.

1

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии ФГОС СПО:

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

осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

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

правовые вопросы экологической безопасности;
об экологических принципах рационального природопользования;
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

Формируемые общие компетенции:

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 в 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.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часа;
самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов/ зачётных ед.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75/1.89
Обязательной аудиторная учебная нагрузка (всего)	50/1.28
В том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

Распределение вариативной части ФГОС СПО

Наименование дисциплины	Добавлено практических занятий		Добавлено тематики	
	количество часов	Дополнительные умения/углубление подготовки	количество часов	Дополнительные знания/углубление подготовки
Экологические основы природопользования	6	<p><i>ПЗ2. Очистка воды (2 ч)</i> Уметь выбирать на основе эколого-экономических соображений способы очистки воды <i>Тема 2. 7. Энергетический кризис – проблема современности. Энергосбережение – разработка систем, более эффективно использующих энергию. Развитие альтернативных источников энергии. (2 ч)</i> Уметь выбирать на основе эколого-экономических соображений наиболее эффективные способы энергосбережения <i>ПЗ5. Важность знания Экологических основ природопользования для специалистов по специальности 08.02.07«Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» (2 ч)</i> Уметь применять правовые и экономические вопросы экологической безопасности в рамках специальности 08.02.07</p>	12	<p><i>Тема 1.2. Понятия: экологическая система, природный объект, природный ресурс (2 ч)</i> Знать, что такое природные ресурсы и способы их сохранения <i>Тема 2.6. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Способы очистки воды (2 ч)</i> Знать способы очистки воды <i>Тема 2.11. Мониторинг окружающей среды (2 ч)</i> Знать, как и для чего производится мониторинг окружающей среды <i>Тема 3.1. Правовые вопросы экологической безопасности (2 ч)</i> Знать правовые вопросы экологической безопасности в рамках специальности 08.02.07 <i>Тема 3.3. Глобальные экологические проблемы (2 ч)</i> <i>Тема 3.4. Концепция устойчивого развития (2 ч)</i> Знать экологические проблемы и пути их преодоления</p>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов/ зачётных единиц	№ занятия
Введение: Природа-источник жизни, материального и духовного благополучия. Экологические основы природопользования – экологическая и экономическая составляющие.		2	1
Тема 1. Взаимосвязь организмов и среды обитания.	1. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция.	2	2
	2. Понятия: экологическая система, природный объект, природный ресурс.	2	3
	3. Взаимосвязь организмов и среды обитания в различных экологических системах. Круговорот веществ в природе	2	4
	4. Учение Вернадского о биосфере. Особенности живого вещества	2	5
	5. Условия устойчивости состояния экосистемы и причины возникновения экологического кризиса.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по темам: экологическая система, круговорот веществ в природе, особенности живого вещества, устойчивость экосистемы.	6	
Практическое занятие 1	Взаимосвязь организмов и среды обитания	2	6
Тема 2. Проблемы взаимодействия общества и природы.	1. Исторический экскурс в сферу взаимодействия человека и природы.	2	7
	2. Особенности антропогенных экосистем.		
	3. Природные ресурсы: их классификация и значение. Кризис природных ресурсов – экологическая проблема современности	2	8
	4. Природные ресурсы России и их состояние.		
	5. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов		
	6. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Способы очистки воды	2	9
	Практическое занятие 2. Очистка воды	2	10
7. Энергетический кризис – проблема современности. Энергосбережение – разработка систем, более эффективно использующих энергию. Развитие альтернативных источников энергии.	2	11	

	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщения по теме: Один из видов источников энергии, плюсы и минусы	6	
Практическое занятие 3	Описать антропогенную экосистему. Указать возможность применения рационального природопользования. Совместное обсуждение работ	2	12
Тема 3 Размещение предприятий и проблема отходов.	1. Загрязнение среды отходами производства и потребления.	2	13
	2. классификация отходов		
	3. утилизация отходов.		
	4. переработка отходов		
	5. нормативно-правовые документы, регламентирующие обращение с отходами в РФ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщения по темам: Один из видов отходов и как его утилизируют	2	
Тема 4 Принципы и методы рационального природопользования	1. Понятие и виды природопользования	2	14
	2. Рациональное и нерациональное природопользование.		
	3. Общие принципы рационального природопользования.		
	4. Безотходные малоотходные технологии.	2	15
	5. Принципы охраны окружающей среды. Объекты охраны окружающей среды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: описать различные принципы рационального природопользования	2	
Тема 5 Особые экологические территории.	1. Зоны чрезвычайной экологической ситуации.	2	16
	2. Зоны экологического бедствия.		
	3. Экологические неблагополучные территории, регионы РФ.		
	4. История возникновения особоохраняемых природных территорий (ООПТ). Виды ООПТ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по теме - Один из видов ООПТ, его особенности	2	
Практическое занятие 4	Описать антропогенное изменение ландшафта на территории, известной обучающемуся. Указать экологические последствия этих изменений. Совместное обсуждение работ	2	17
Тема 6 Мониторинг окружающей среды.	1. Понятие мониторинга окружающей среды.	2	18
	2. Виды мониторинга. Средства и методы наблюдений и сбора информации.		
	3. Единая Государственная система экологического мониторинга; её органы и функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по теме- Один из видов экологическоо мониторинга	2	

Тема 7 Правовые вопросы экологической безопасности. Экологическое законодательство РФ. Государственные природоохранные органы управления и надзора; их задачи и цели.	1. Система экологического законодательства РФ. Природоресурсное и природоохранное законодательства.	2	19
	2. Понятие экологической информации.		
	3. Понятие экологической экспертизы, её виды, принципы.		
	4. Понятие экологического контроля, его виды, функции		
	5. Экологическое лицензирование и его виды.		
	6. Государственные природоохранные органы управления и надзора: органы общей компетенции и органы специальной компетенции; их задачи и цели.		
	7. Экологические правонарушения. Юридическая ответственность за экологические правонарушения		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по теме. Виды и формы правовых основ экологической безопасности	2	
Тема 8 Новые эколого-экономические подходы к рациональному природопользованию.	1. Финансирование природоохранной деятельности.	2	20
	2. Лицензирование природоохранной деятельности.		
	3. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по теме. Новые эколого-экономические формы рационального природопользования	2	
Практическое занятие 5	Семинарское занятие по теме Важность знания Экологических основ природопользования для специалистов по специальности 08.02.07«Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»	2	21
Тема 9 Глобальные экологические проблемы..	1. Глобальные экологические проблемы современности	2	22
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения по теме. Глобальные экологические проблемы современности	2	
Тема 10. Концепция устойчивого развития	1. Концепция устойчивого развития.	2	23
	2. Стратегия природопользования с позиции устойчивого развития.		
Тема11 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.	1. Факторы развития международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	2	24
	2. Международные экологические организации.		
	3. Международные экологические конференции.		
	4. Участие России в международном сотрудничестве.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачёту	3	
Дифференцированный		2	25

зачёт			
		Всего:	<i>48/1.33</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья - для студентов;
- рабочий стол и стул - для преподавателя;
- доска классная;

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник.- 3-е изд. – М: Академцентр, 2012. [1]
2. **Гальперин М.В.** Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: ил. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО [2]
3. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебное пособие.-10-е изд.- М: Издательский центр «Академия», 2010. [3]
4. **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, 2016. - 160 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО
5. **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
6. **Сухачев А.А.** Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2016. — 391 с. — // Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
7. **Протасов В.Ф.** Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

Дополнительные источники:

- журнал «Экология и жизнь» научно-популярный и образовательный журнал.
- журнал «В мире науки» ежемесячный научно-информационный журнал. Журнал выходит при поддержке МГУ имени М. В. Ломоносова.
- журнал «Знание - сила» ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал. Журнал издаётся с 1926 года.

-журнал «Наука и жизнь» ежемесячный научно-популярный журнал. Журнал основан в 1890 году. Издание возобновлено в октябре 1934 года.

-журнал «Наука в России» учредитель Российская академия наук. Журнал издаётся с января 1981 года.

Интернет ресурсы:

www.ecoindustry.ru. Экология производства. Научно-практический портал.

- greenologia.ru

- ecology-of.ru

- natur_time.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ –осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</i></p> <p>уметь: осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать: правовые вопросы экологической безопасности; об экологических принципах рационального природопользования; задачи и цели природоохранных органов управления и надзор</p>	<p>Текущий контроль в форме: - самостоятельной работы; -дискуссии;</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта - оформления презентации и либо - по портфолио собранной информации;</p> <p>Оценка: - результативности работы обучающегося - - при выполнении самостоятельной работы; - при оформлении презентации; - при создании портфолио.</p>

Вопросы к зачёту и темы презентаций:

1. Особенности живого вещества.
2. Свойства биосферы
3. Почему биосферу часто называют глобальной экосистемой?
4. Взаимосвязь организмов и среды обитания.
5. Единство организма и среды
6. Что такое «экологическая сукцессия»?
7. Почему большинство биологических процессов имеет циклический характер, то есть чередование периодов покоя и активности?
8. Природные ресурсы: виды и их значение.
9. Какую важную роль играет вода в биосфере?
- 10.Свойства воды
- 11.Круговорот воды в природе
- 12.Методы очистки воды

13. Что такое почва?
14. Условия устойчивости состояния экосистемы
15. Понятие и виды природопользования
16. Антропогенные воздействия на атмосферу
17. Антропогенные воздействия на водную среду
18. Антропогенные воздействия на земельные ресурсы
19. Охарактеризуйте значение лесов в природе и в жизни людей
20. Полезные ископаемые
21. Ископаемое топливо. Почему в нём заключен запас энергии?
22. Роль Мирового океана в мировом хозяйстве
23. На какие виды хозяйственной деятельности человеку необходимо вода?
24. Что такое эрозия почвы и каковы её последствия?
25. Кризис природных ресурсов – экологическая проблема современности
26. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов
27. Что принесла промышленная революция?
28. Почему идет процесс урбанизации, несмотря на ухудшение жизни в больших городах?
29. Решение энергетического кризиса. Энергосбережение.
30. Альтернативные источники энергии: энергия солнца.
31. Альтернативные источники энергии: энергия ветра.
32. Альтернативные источники энергии: энергия воды.
33. Альтернативные источники энергии: биотопливо.
34. Размещение предприятий и проблема отходов.
35. Безотходные и малоотходные технологии
36. Факты рационального природопользования.
37. Факты нерационального природопользования.
38. Почему природопользование должно быть рациональным.
39. Мониторинг окружающей среды.
40. Виды мониторинга
41. Средства и методы наблюдений и сбора информации
42. Причины исчезновения отдельных видов растений и животных
43. Необходимость создания Красной книги
44. Принципы охраны окружающей среды.
45. Особо охраняемые природные территории.
46. Экологические неблагоприятные территории
47. Основные глобальные проблемы: изменение климата, разрушение озонового слоя, кислотные дожди.
48. Основные глобальные проблемы: перенаселение, биологическое разнообразие, ресурсный кризис.
49. Экологическое законодательство РФ.
50. Федеральные целевые программы по охране окружающей среды
51. Экологическое лицензирование и его виды
52. Экологическая экспертиза.
53. Экологический контроль.

54. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
55. Новые эколого-экономические подходы к рациональному природопользованию.
56. Финансирование природоохранной деятельности.
57. Лицензирование природоохранной деятельности.
58. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.
59. Факторы развития международного права в области природопользования.
60. Международные экологические организации.
61. Международная экологическая конференция 1972 года в Стокгольме.
62. Международная экологическая конференция 1992 года в Рио-де-Жанейро.
63. Международная конференция по климату 2015 года: ее решения и значение.
64. Стратегия природопользования с позиций устойчивого развития