



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Строительная экология

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

(Углубленной подготовки)

Саратов, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительная экология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014г. № 965).

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии
специальности 08.02.01 «Строительство
и эксплуатация зданий и сооружений»

Протокол № 11 «23» мая 2017 г.
Председатель комиссии В.О. Горбунова

Протокол № « » 2018 г.
Председатель комиссии / /

Протокол № « » 2019 г.
Председатель комиссии / /

Протокол № « » 2020 г.
Председатель комиссии / /

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
и ГАПОУ СО «СКСМГС»

Т.С. Теплякова
« 23 » мая 2017 г.

 / /
« » 2018 г.

 / /
« » 2019 г.

 / /
« » 2020 г.

Составитель:

Ю.В. Тараканчикова, преподаватель ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений»

Рецензент:

А.В. Васильев, директор ООО «Строительное управление №1».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Строительная экология» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Составитель:

Тараканчикова Ю. В. – преподаватель Саратовского колледжа строительства мостов и гидротехнических сооружений

Представленная на рецензию рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Содержание материала, охваченного рабочей программой, в полной мере учитывает специфику специальности и позволяет реализовать главные цели изучения предмета – дать студенту возможность знать о современном состоянии окружающей среды в России и в мире; способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами; основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды; основные понятия и определения природопользования; правовые вопросы экологической безопасности. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь оценивать эффективность природоохранных мероприятий, качество окружающей среды: определять формы ответственности за загрязнение природной среды.

При изучении дисциплины «Строительная экология» по программе отводится время не только на теоретические часы, но и на практические работы. Большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов, которая согласно программе реализуется в различных формах.

В целом рабочая программа, составленная Тараканчиковой Ю. В., отвечает необходимым требованиям и отражает содержание изучения дисциплины «Строительная экология» в колледже в полном объеме.

Рецензент:

Директор

ООО «Строительное управление № 1»



А.В. Васильев

Журнал

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

1.3.1 Использование часов вариативной части ОПОП*

Таблица 1.1- Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№ раздела и/или/ темы	Обоснование включения в рабочую программу
	Обучающийся должен уметь:		
1	оценивать эффективность природоохранных мероприятий;	Тема 1.3; 2.1; 2.8	Дисциплина введена исходя из опыта обучения по специальности и рекомендации работодателя
2	оценивать качество окружающей среды;		
3	определять формы ответственности за загрязнение пригородной среды.		
	Обучающийся должен знать:		
2	основные понятия и определения природопользования;	Раздел 1	
3	современное состояние окружающей среды в России и мире;	Раздел 2 Раздел 3	
4	способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;		
5	основные направления рационального природопользования;		
6	основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды;		
7	правовые вопросы экологической безопасности		

*- пункт оформляется, если часы вариативной части использовались при разработке программы

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются **общие и профессиональные компетенции:**

Таблица 1.2 – Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ПК 3.4	Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.
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(подчинённых), 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в IX семестре в форме зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.1 – Виды учебной работы с объемом часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Внеаудиторная самостоятельная работа:	
1. Подготовка рефератов	2
2. Подготовка презентаций	4
3. Сбор информации о предприятии строительной индустрии	1
Работа над практическими заданиями обучающегося:	
4. Оформление экологического паспорта	1
5. Оценка качества окружающей среды	2
6. Ознакомление с устройством и работой пылегазоочистных установок	2
7. Разработка комплекса атмосфероохранных мероприятий и оценка их эффективности	2
8. Работа с нормативными актами	10
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительная экология»

Таблица 2.2 - Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительная экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Основы рационального природопользования		2	
Тема 1.1. Основные принципы рационального природопользования	Содержание учебного материала		2	1
	1	Основные понятия, принципы и направления рационального природопользования. Экологическое нормирование качества окружающей природной среды. Современное состояние окружающей среды в России и мире.		
Раздел 2.	Правовые вопросы экологической безопасности. Природоохранный надзор		14	
Тема 2.1. Основы экологического законодательства	Содержание учебного материала		2	1
	1	Экологическое законодательство РФ. Структура органов управления охраны окружающей природной среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения, ее формы.		
Тема 2.2. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду	Содержание учебного материала		10	1
	1	Экономико-правовой механизм охраны окружающей среды. Лицензирование природопользования. Кадастры природных ресурсов Планирование природопользования и охраны окружающей среды. Финансирование охраны окружающей среды. Плата за природопользование. Экологическое страхование. Меры экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды. Лицензирование природопользования. Кадастры природных ресурсов.		
	2	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза в строительстве Основные понятия об оценке воздействия на окружающую среду в строительстве. Понятие, виды и принципы экологической экспертизы.		1

	3	Государственный экологический контроль в строительстве Понятие, задачи и виды экологического контроля. Экологическая стандартизация и сертификация. Экологическая паспортизация. Экологический мониторинг строительства. Экологический менеджмент и аудит в строительстве.		1
	4	Экологически безопасное строительство и устойчивое развитие Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Основные принципы устойчивого экологически безопасного строительства.		1
	Практическое занятие		2	2
	1	Заполнение экологического паспорта промышленного предприятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Сбор информации о предприятии строительной индустрии		
	2	Оформление экологического паспорта		
Раздел 3.	Воздействие строительства на биосферу		32	
Тема 3.1. Основные представления о строительной системе и строительном техногенезе	Содержание учебного материала		2	1
	1	Жизненный цикл строительного объекта. Особенности строительного техногенеза на современном этапе. Особенности воздействия на биосферу при строительстве инженерных сооружений. Экологические требования при осуществлении строительной деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1	Подготовка презентаций по теме «Экологическая безопасность изготовления и использования строительных материалов и изделий»		
Тема 3.2. Воздействие строительства на атмосферу	Содержание учебного материала		2	1
	1	Экологические нарушения и источники загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния строительного производства. Мероприятия по охране атмосферного бассейна при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. Ответственность за нарушение экологических требований.		
	Практические занятия		10	2
	1-4	Моделирование процессов загрязнения атмосферы		
	5	Изучение нормативных документов в области охраны и рационального использования атмосферы		
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Оценка качества окружающей среды		
	2	Ознакомление с устройством и работой пылегазоочистных установок		

	3	Разработка комплекса атмосфероохранных мероприятий и оценка их эффективности		
	4	Работа с нормативными актами		
Тема 3.3 Воздействие строительства на гидросферу	Содержание учебного материала		2	1
	1	Экологические нарушения и источники загрязнения гидросферы в зоне влияния строительного производства. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. Ответственность за нарушение экологических требований.		
	Практическое занятие		2	2
	1	Изучение нормативных документов в области охраны и рационального использования водных ресурсов		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с нормативными актами		4	
	2	Водоочистные сооружения, используемые в строительной индустрии		
Тема 3.4. Воздействие строительства на литосферу	Содержание учебного материала		4	1
	1	Воздействие строительства на почвы и горные породы. Воздействие строительства на почвы. Мероприятия по охране почв при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. Воздействие строительства на горные породы и их массивы. Экологическая реабилитация техногеннозагрязненных массивов горных пород.		
	2	Воздействие строительства на недра. Воздействие строительства на недра. Рекультивация нарушенных при строительстве территорий. Ответственность за нарушение экологических требований.		1
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение нормативных документов в области охраны и рационального использования почв и недр		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3.5. Воздействие строительства на биотические сообщества	Содержание учебного материала		2	1
	1	Экологические нарушения и загрязнения биоценозов в процессе строительной деятельности. Мероприятия по охране растительного и животного мира при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. Ответственность за нарушение экологических требований.		
	Практическое занятие		2	2
	1	Изучение нормативных документов в области охраны и рационального использования растительного и животного мира		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Работа с нормативными актами		
Тема 3.6. Особые виды воздействия строительства на биосферу	Содержание учебного материала	2	1
	1 Загрязнение среды отходами строительного производства. Мероприятия по снижению воздействия строительных отходов на окружающую среду. Воздействие строительства на акустическую среду. Мероприятия по защите от шума и вибрации. Ответственность за нарушение экологических требований.		
	Практическое занятие	2	2
	1 Изучение нормативных документов в области обращения с отходами		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Работа с нормативными актами		
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Химии, биологии и экологических основ природопользования» № 407.

Оборудование (оснащение) учебного кабинета:

- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (плакаты);
- аудиторная доска с магнитной поверхностью;
- рабочие учебные места по количеству посадочных мест.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебные издания:

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования / М.В. Гальперин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов. – М.: Академия ИЦ, 2014.
3. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования / Т.П. Трушина. – Ростов н/Д: Феникс, 2014.

Нормативные документы:

1. Об охране окружающей среды: Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ.
2. Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
3. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ.
4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
5. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ.
6. О недрах: Федеральный закон РФ от 3.03.1995 г. №27-ФЗ.
7. Об экологической экспертизе: Федеральный закон РФ от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.
8. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
9. О животном мире: Федеральный закон от 24.04.1995 г. №52-ФЗ.

Дополнительные источники:

1. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология / А.Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008.

Интернет-ресурсы:

1. Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Приволжский центр повышения квалификации и аттестации в строительстве и ЖКХ» Электронная библиотека [Электронный ресурс]/ <http://cpkia.ru/wp-content/uploads/2012/06/электронбиблиотек.doc>. - Режим доступа: <http://www.>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний.

Таблица 4.1-Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: Основные понятия и определения природопользования	ОК 1-9	Текущий контроль в форме тестирования по темам
Современное состояние окружающей среды в России и мире	ОК 1-9	Проверка составления плана-схемы оценка состояния окружающей среды своего района, города
Способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами	ОК 1-9	Текущий контроль в форме тестирования по темам; защита рефератов и презентаций
Основные направления рационального природопользования	ОК 1-9	
Основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды	ОК 1-9	
Правовые вопросы экологической безопасности	ОК 1-9	Текущий контроль в форме выполнения и защиты практических работ
Уметь: Оценивать эффективность природоохранных мероприятий	ПК 3.4	Проверка результатов расчетов; выполнения индивидуальных заданий; отчет по практической работе
Оценивать качество окружающей среды	ПК 3.4	
Определять формы ответственности за загрязнение природной среды	ПК 3.4	Контроль по карточкам, моделирующим ситуации экологических правонарушений

