



Министерство образования и науки Самарской области

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

Специальность 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Тольятти, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Тольяттинский политехнический колледж»

Разработчики: Ращепкина С.Б., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области водоснабжения и водоотведения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу

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

результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать природоохранные технологии;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представление о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

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

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на водную среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;

- методы экологического регулирования;
 - принципы размещения производств различного типа;
 - основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
 - понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
 - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
 - природоресурсный потенциал РФ;
- охраняемые природные территории.

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

- ориентироваться во взаимосвязях организмов и среды обитания;
- использовать природоохранные технологии.

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

- основные нормативные документации, регламентирующие профессиональную деятельность производства;
- основные принципы рационального природопользования.

В результате освоения учебной дисциплины должны формироваться **общие компетенции**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	40
Учебная нагрузка обучающихся (час.) в том числе:	
Самостоятельная учебная работа	2
Учебная нагрузка обучающихся (час.) во взаимодействии с преподавателем в том числе:	
всего учебных занятий (в т. ч. по учебным дисциплинам)	
<i>теоретическое обучение</i>	36
<i>лабораторных и практических занятий</i>	
консультации	
промежуточная аттестация	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Содержание обучения по дисциплине: Экологические основы природопользования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Состояние окружающей среды и природопользования. Тема 1.1 Особенности взаимодействия общества и природы.	Содержание		10	
	1	Введение. Аktуальность экологии в наши дни. Структура экологических наук. Рациональное природопользование и охрана природы в системе экологическ5их знаний.	2	2
	2	Природа и общество. Общие и специфические черты. Развитие производственных сил общества. НТР и природа в современную эпоху. Увеличение массы веществ и материалов вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.	2	2
	3	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, парниковый эффект и другие. Путь их решения.	2	1
	4	Влияние урбанизации на биосферу. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. Роль	2	2

		человеческого фактора в решении проблем экологии.		
	5	Малоотходные и ресурсосберегающие производства. Утилизация бытовых и производственных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Безотходные технологии водоснабжения и водоотведения.	2	2
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание		10	
	1	Природные ресурсы и их классификация. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов. Их взаимосвязь с размещением производства.	2	2
	2	Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Новые технологии очистки воды.	2	3
	3	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. «Зелёные революции» и её последствия. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов.	2	3
	4	Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Численность, динамика рождаемости и структура народонаселения. Воспроизводство населения.	2	3
	5	Особо охраняемые природные территории.	2	
Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсичными и	Содержание		8	
	1	Загрязнение биосферы. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнителей биосферы.	2	3

радиоактивными веществами.		Основные виды загрязнителей и их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере загрязнителей.		
	2	Радиоактивные загрязнения. Способы ликвидации последствий загрязнения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	2	3
	3	Организация мониторинга окружающей среды. Основные задачи мониторинга. Виды и методы мониторинга. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	3
	4	Состояние окружающей среды России. Экологически неблагоприятные регионы. Экологическая ситуация в Самарской области.	2	3
	Практические занятия		0	
	Контрольная работа		0	
Раздел 2	Содержание		6	3
Правовые вопросы экологической безопасности. Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	1	Природоохранный надзор. История российского экологического законодательства. Экологическое право в системе российского законодательства. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».	2	
	2	Экологические права граждан. Механизм реализации прав граждан. Общественный экологический контроль.	2	
	3	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организациях. Международные соглашения, конвенции, договоры. Новые экологоэкономические подходы к природоохранной деятельности.	2	

Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду.	Содержание		4	
	1	Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Экологическое право. Право природопользования: понятия, виды и формы. Возмещение вреда причинённого здоровью человека.	1	
	2	Правовая и юридическая ответственность предприятия. Возмещение вреда причинённого окружающей среде. Экологическая оценка производств и предприятия.	1	
	Практические занятия		0	
	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий Самостоятельная работа с учебником. Подготовка сообщений, рефератов к темам урока.		2	
	Консультации		0	
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего		40	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий, схем, плакатов по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- видеофильмы, презентации

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В., Экологические основы природопользования. Учебник, изд. 2-е. - М.; Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2014.
3. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2011.

4. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2015.

Дополнительные источники:

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2010.
2. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М. 2014.
3. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 2015
4. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс ,2011.
5. Интернет-ресурсы:
 - a. <http://window.edu.ru/>
 - b. <http://gendocs.ru/v31933/лекции>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, лабораторных работ.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит преподаватель. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала

обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

4.1 Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь: <ul style="list-style-type: none">– Составлять картосхемы загрязнённых участков– Определять содержание нитратов в растениях и пищевых продуктах– Определять кислотность почвы и воды– Строить диаграммы, графики, таблицы для характеристики состояния окружающей среды– Производить расчёты по содержанию загрязняющих веществ– составлять экологический паспорт предприятия– производить экологическую оценку производств и предприятий– оформлять исковое заявление в суд	Защита рефератов Создание презентаций
1	2
Знать: <ul style="list-style-type: none">– специфику, цель и задачи дисциплины– глобальные проблемы экологии	Устный опрос Тестирование

<ul style="list-style-type: none"> – основные загрязнители, их классификацию – основные направления рационального природоиспользования – способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. – Виды и методы мониторинга – историю становления Российского природоохранного законодательства; – экологические права граждан – государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу – правовые вопросы экологической безопасности – нормативные акты по рациональному природопользованию – органы управления и надзора по охране природы 	
--	--

4.2 Контрольные вопросы по дисциплине «Экологические основы природопользования»

Раздел 1 Состояние окружающей среды и природопользования

- 1 Различие понятий «антропогенный» и «культурный» ландшафты.
- 2 Изменения взаимоотношений человека и природы по мере развития человеческой цивилизации.
- 3 Изменение факторов окружающей среды в условиях крупного города.
- 4 Основные причины возникновения проблемы отходов.
- 5 Способы ликвидации бытовых отходов.
- 6 Безотходные технологии получения готовой продукции.

- 7 Спецотходы.
- 8 Основные принципы создания малоотходных технологий.
- 9 Отличие экологического земледелия от укоренившегося.
- 10 Основные функции зеленых насаждений в современном городе.
- 11 Рациональное использование полезных ископаемых.
- 12 Меры и мероприятия, обеспечивающие рациональное использование полезных ископаемых.
- 13 Отличие рационального природопользования от нерационального.
- 14 Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды
- 15 Основные пути рационального использования и охраны недр.
- 16 Основные задачи рационального использования и охраны водных ресурсов.
- 17 Формы особо охраняемых территорий.
- 18 Загрязнение окружающей среды.
- 19 Виды загрязнений биосферы.
- 20 Взаимосвязь между степенью использования природных ресурсов и загрязнением окружающей среды.
- 21 Опасные последствия неправильного применения ядохимикатов и удобрений.
- 22 Методы утилизации радиоактивных отходов.
- 23 Виды заболеваний, присущие различным типам загрязнений.

Раздел 2 Правовые вопросы экологической безопасности

- 24 Основные законы, регулирующие рациональное использование и охрану водных ресурсов России.
- 25 Законодательные акты охраны атмосферы.
- 26 Основные направления международного сотрудничества в области радиоактивных отходов.
- 27 Основные принципы международного экологического права.
- 28 Государственные организации, ответственные за рациональное использование и охрану природных ресурсов и окружающей среды.

- 29 Природные объекты, подлежащие правовой охране.
- 30 Экологическое право.
- 31 Сущность экологических правонарушений.
- 32 Функции ответственности за экологические правонарушения.
- 33 Документы РФ, в которых отражены правовые основы природопользования.
- 34 Экологический ущерб и формы его взыскания.
- 35 Направления правовой реформы в экологии.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Экология – наука XX века.
2. Экологические законы.
3. Строение биосферы и её эволюции.
4. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере.
5. Экологическое равновесие естественных экосистем.
6. Факторы, влияющие на устойчивость окружающей природной среды.
7. Концепция экологической безопасности.
8. Глобальные проблемы современного мира.
9. Экология и национальная безопасность России.
10. Перспективы развития энергетики. Ресурсосбережения.
11. Нормирование и стандартизация – основная правовая мера рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.
12. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.
13. Экологический мониторинг.

14. Рациональное использование пресноводных экосистем.
15. Рациональное использование лесных экосистем.
16. Основные отрасли промышленности и их влияние на биосферу.
17. Экология автомобильного транспорта.
18. Здоровье населения России.
19. Аварии и катастрофы – случайность или закономерность?
20. Экологически неблагоприятные регионы России.
21. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
22. Федеральный закон « Об охране окружающей среды » от 10 января 2002 г.
23. Меры экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.
24. Экологическая культура человека.
25. Заповедники и другие охраняемые территории. Заповедное дело в России.
26. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды.
27. Деятельность общественных экологических организаций.
28. «Славное море – священный Байкал» и его заповедные зоны.
29. Океан нуждается в защите!
30. Тундра как она есть.
31. Жило – было Аральское море...
32. Чиста ли белая Антарктида?
33. Лес и человек.
34. Рукотворные катастрофы.
35. Загрязнения природной среды и здоровья человека.
36. Экологическая ситуация в Самарской области.
37. Экологические аспекты моей будущей профессии

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Признаки экологического кризиса	Урок-презентация	OK1,OK2,OK3,OK4 OK6,OK7,OK8
2.	Малоотходные и ресурсосберегающие производства (по специальностям)	Урок-семинар	OK1,OK2,OK3,OK4 OK5,OK6,OK7,OK8 OK9
3.	Пищевые ресурсы человечества	Урок-диспут	OK1,OK2,OK3,OK4 OK6,OK7,OK8
4.	Состояние окружающей среды России	Защита проектов по теме: «Экологическая ситуация в Самарской области»	OK1,OK2,OK4OK6, OK7,OK8OK9

