

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ СГКСТД
Т.А. Санниковой
№ 173 от «29» 08. 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы промышленной экологии

специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Самара 2018 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией ЕНД, ОГСЭ

Протокол № 1 от «29» 08. 2018г.

Председатель ПЦК Бачерикова И.Г.
(Ф.И.О.)

Автор: Золотухина И.Д.
(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № _____ от « _____ » _____ 20__ г

Рабочая программа учебной дисциплины Основы промышленной экологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18 апреля 2014 года № 344.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина Основы промышленной экологии является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

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

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

- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

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

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- 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, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- 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 Российской Федерации;

– охраняемые природные территории.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций.

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

Профессиональные компетенции
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 54 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 18 часов.

В том числе **часов вариативной части учебных циклов ПССЗ** - не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
рефераты, индивидуальные творческие задания, индивидуальное проектное задание, выполнение графических работ, изготовление макета, исследовательская работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Природные ресурсы России и рациональное природопользование		28	
Введение Тема 1.1. Природные ресурсы и их классификация	Содержание учебного материала	6	
	1 Понятие - природные ресурсы		2
	2 Признаки классификации природных ресурсов: по видам хозяйственного использования, по происхождению, по исчерпаемости		3
	3 Состояние природных ресурсов мира, России, региона		3
Тема 1.2. Основные направления рационального природопользования	Самостоятельная работа №1 работа с дополнительной литературой, использование материалов периодической печати: Состояние природных ресурсов мира, России, региона	4	
	Содержание учебного материала	4	
	1 Формы природопользования: хозяйственно-экономическая, оздоровительная, культурная и их характерные признаки.		2
	2 Виды природопользования: общее и специальные характерные		2
	3 Особенности рационального природопользования: восстановление природных ресурсов, комплексное использование, вторичное использование природных ресурсов, проведение природоохранных мероприятий, внедрение новейших технологий		1
	Самостоятельная работа №2 подготовка доклада и мультимедийной презентации «Рациональное природопользование и охрана экосистем региона».	2	
	Содержание учебного материала	8	
1 Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов	2		
2 Утилизация промышленных и бытовых отходов	2		
3 Перспективы и принципы создания производств, не разрушающих природу	2		
4 Общие понятия об отходах и их использование		1	

Изменение № ____ « ____ » _____ 20__ г.

Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование	5	Проблемы использования полезных ископаемых		2	
	6	Рациональное и комплексное использование полезных ископаемых и энергетических ресурсов		2	
	7	Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира		1	
	8	Особо охраняемые природные территории.		1	
	9	Пищевые ресурсы человечества		2	
	10	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов		2	
	11	Проблемы использования земельных ресурсов		2	
	12	Виды использования земель		1	
	13	Экологическая роль почвы и ее свойства.		2	
	14	Виды эрозии земель и меры борьбы с ними		2	
	Самостоятельная работа №3			4	
	1.Процесс опустынивания и меры борьбы с ними. 2.Заболоченные земли. 3.Рекультивация земель				
	Раздел 2. Мониторинг окружающей среды			20	
	Тема 2.1. Загрязнение воздушной среды	Содержание учебного материала		4	
1		Антропогенное и естественное загрязнение		3	
2		Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.		3	
Самостоятельная работа №4 работа с текстом учебника, составление таблицы: «Антропогенное воздействие на биосферу».		2			
Тема 2.2. Загрязнение биосферы объектами хозяйственной деятельности и экологические требования к ним	Содержание учебного материала		6	2	
	1	Экологические требования к эксплуатации объектов		2	
	2	Экологические требования к производственным процессам и производственному оборудованию.		3	
	3	Загрязнители почвы: пестициды, удобрения, нефть и нефтепродукты, выбросы промышленных предприятий, бытовые и промышленные отходы.		2	
	4	Ликвидация последствий аварийного загрязнения жидкими токсичными, радиоактивными веществами.		2	
	5	Способы ликвидации последствий заражения токсичными и		3	

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		радиоактивными веществами окружающей среды		
	6	Понятие экологического риска		3
		Самостоятельная работа №5 1. Основные загрязнители атмосферы. 2. Защитные мероприятия, используемые для снижения атмосферного загрязнения города, региона. 3. Виды хозяйственной деятельности, приводящие к загрязнению почвы данного региона	4	
Тема 2.3. Организация мониторинга окружающей среды		Содержание учебного материала	4	
	1	Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды		2
	2	Экологический мониторинг		2
	3	Задачи, функции мониторинга		21
	4	Методы контроля		3
	5	Виды и методы мониторинга		2
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования			6	
Тема 3.1. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду		Содержание учебного материала	2	2
	1	Нормативно-правовое обеспечение в экологической сфере		2
	2	Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности		3
	3	Цели и задачи природоохранных органов управления и надзора		1
	4	Правовые вопросы экологической безопасности		2
	5	Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.		2
		Самостоятельная работа №6 Работа с дополнительной литературой, с текстом учебника Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий		2
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете Химия и Биология.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, компьютер, комплект учебно-методической литературы, учебно-наглядных пособий по дисциплине, тестовые задания.

Технические средства обучения: компьютер, комплект мебели для ПК, комплект учебно-методической документации, принтер.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Арустамов Э.А, Левакова И.В. Экологические основы природопользования. Учебник – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2010
2. Арустамов Э.А. Природопользование. Учебник – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2009
3. Винокурова Н.Ф. Природопользование. Учебник – М.: Издательский центр «Академия» 2010
4. Гальперин М.И. Экологические основы природопользования. Учебник – М.: ФОРУМ:ИНФРА –М, 2008
5. Дебелая И. Д. Рациональное природопользование: учеб.пособие/ И. Д.Дебелая. –Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2012. –141 с
6. Емельянов А.Г. Основы природопользования. Учебник – М.: Издательский центр «Академия» 2009
7. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. Учебное пособие. – Ростов нД: Феникс, 2009

Дополнительные источники

1. Арустамов Э.А., Левакова Н.В.: Экологические основы природопользования. Учебное пособие – М.: 2009
2. Константинов В.М. Охрана природы. Учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2010
3. Коробкин В.И., Передельский А.В. Экология. Ростов н.Д Феникс, 2009

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий при зачете.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности; -соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	Тестирование Оценка выполненной самостоятельной работы
Знания:	
-особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -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, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; -методы экологического регулирования; -понятие и принципы мониторинга	Тестирование Оценка выполненной самостоятельной работы

<p>окружающей среды; -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; -принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; -природоресурсный потенциал Российской Федерации.</p>	
--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявляет устойчивый интерес к профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организовывает собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимает решения в стандартных ситуациях и несет за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	

ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Природные ресурсы и их классификация	6	Работа с информационными ресурсами	ОК 6 ОК 7, ПК1.4
2.	Основные направления рационального природопользования	4	Лекция-установка	ОК 4 ОК 6
3.	Природные ресурсы и рациональное природопользование	8	Работа с текстом Тематический семинар	ОК 6 ОК 7
4.	Загрязнение воздушной среды	10	Работа с информационными ресурсами Презентация	ОК 2 ОК 3 ОК 7
5.	Загрязнение биосферы объектами хозяйственной деятельности и экологические требования к ним	4	Проблемная лекция	ОК 1 ОК 5, ПК2.1, ПК2.2
6.	Организация мониторинга окружающей среды	4	Работа с информационными ресурсами Кейс-стади	ОК 5 ОК 8 ОК 9
7.	Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	4	Работа с информационными ресурсами	ОК 1 ОК 5, ПК1.1, ПК2.1, ПК2.2