



**Министерство образования Иркутской
области**

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2020 г.

ОДОБРЕНА

предметно (цикловой) комиссией

Протокол № 1
« 01 » 09 2020 г.

Председатель ЦК

Машанов А.В.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методического совета

Протокол № 1
« 01 » 09 2020 г.

Зам. директора по учебной работе

Шалашова М.А.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНА

Методист

Лалетина И.В.
(Ф.И.О.)

Зав. библиотекой

Медведева И.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик (разработчики):

Машанов А.В., к.б.н., преподаватель, первая квалификационная категория

Ф.И.О., должность, квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» способствует формированию следующих компетенций: ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1 - ПК 3.4.

Общие компетенции (ОК):

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):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 57 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 19 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	38
Самостоятельная работа	19
Объем образовательной программы	57
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	19
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> .	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудиторная самостоятельная работа	Кол-во часов (внеаудиторных)	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	5	6	7	8	9	10
Раздел 1. Особенности взаимодействия человека и природы		30						
	Тема 1.1. Природопользование и экологическая безопасность	4						
1	Экологические основы природопользования: понятие, цели и задачи дисциплины, ее роль в подготовке специалиста.	2	Лекция				Л. 1 – Л. 9	ОК 1-9
2	Особенности взаимодействия общества и природы. <i>Изучение системы охраны окружающей среды (ОС) в РФ.</i>	2	Лекция				Л. 1; Л. 9	
СРС	<i>Самостоятельная работа № 1.</i> Антропогенное воздействие на ОС в РФ, ее современное состояние.		Самостоятельная работа		Доклад	2	Л. 1; Л. 9	ОК 1-9
СРС	<i>Самостоятельная работа № 2.</i> Особо охраняемые природные территории РФ.		Самостоятельная работа		Презентация	3	Л. 6	ОК 1-9
	Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	2						
3	Природные ресурсы: понятие, классификация.	2	Лекция				Л. 1 – Л. 9	ОК 1-9
СРС	<i>Самостоятельная работа № 3.</i> Природно-ресурсный потенциал Иркутской области.		Самостоятельная работа		Презентация	3	Л. 1 – Л. 9	ОК 1-9
	Тема 1.3. Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха	6						
4	Атмосферный воздух (АВ) как природный ресурс. Основные источники загрязнения АВ, последствия загрязнения для человека и ОС.	2	Лекция				Л. 1, ч. 1; Л. 8	ОК 1-9
5	Технические средства и методы защиты АВ. <i>Изучение системы охраны АВ в РФ.</i>	2	Лекция				Л. 1; Л. 8	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудиторная самостоятельная работа	Кол-во часов (внеаудиторных)	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	5	6	7	8	9	10
6	Практическая работа № 1. Расчет выбросов систем складирования угля в атмосферу.	2	Практическая работа	Раздаточный материал			Л. 1; Л. 8; отчет	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
	Тема 1.4. Рациональное использование и охрана природных вод	6						
7	Вода как природный ресурс. Понятие и виды водопользования. <i>Изучение системы охраны вод в РФ.</i>	2	Лекция				Л. 1, ч. 2; Л. 2	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
8	<i>Методы очистки промышленных сточных вод.</i> Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.	2					Л. 1, ч. 2; Л. 2	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
9	Практическая работа № 2. Расчет эффективности работы очистных сооружений.	2	Практическая работа	Раздаточный материал			Л. 2; Л. 7; отчет	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
СРС	<i>Самостоятельная работа № 4.</i> Экологическое состояние водных ресурсов Иркутской области.		Самостоятельная работа		Доклад	2	Л. 1, ч. 3; Л. 2	ОК 1-9
	Тема 1.5. Рациональное использование и охрана недр	2						
10	Недра как природный ресурс. Понятие и виды недропользования. <i>Изучение системы охраны недр в РФ.</i>	2	Лекция				Л. 1, ч. 2; Л. 3	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
СРС	<i>Самостоятельная работа № 5.</i> Экологическое состояние недр в Иркутской области.		Самостоятельная работа		Доклад	2	Л. 1, ч. 3; Л. 3	ОК 1-9
	Тема 1.6. Рациональное использование и охрана земель	4						
11	Почва как природный ресурс. Понятие и виды землепользования. Естественная и антропогенная эрозия почв. Антропогенное воздействие на почвы и меры по ее охране.	2	Лекция				Л. 1, ч. 2; Л. 4	ОК 1-9
12	Практическая работа № 3. Изучение системы охраны земель в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал			Л. 4; отчет	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
СРС	<i>Самостоятельная работа № 6.</i> Система мероприятий по защите земель от эрозии.		Самостоятельная работа		Доклад	2	Л. 1, ч. 3; Л. 4	ОК 1-9

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудиторная самостоятельная работа	Кол-во часов (внеаудиторных)	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	5	6	7	8	9	10
	Тема 1.7. Рациональное использование и охрана лесов	4						
13	Леса как природный ресурс. Понятие и виды лесопользования. Рациональное использование лесных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.	2	Лекция				Л. 1, ч. 2; Л. 5	ОК 1-9
14	Практическая работа № 4. Изучение системы охраны лесов в РФ.	2	Практическая работа	Раздаточный материал			Л. 5; отчет	ОК 1-9
	Тема 1.8. Обращение с отходами производства и потребления	2						
15	Отходы производства и потребления: понятие, классификация, свойства, роль в хозяйственной деятельности человека. <i>Изучение системы обращения с отходами производства и потребления в РФ.</i>	2	Лекция				Л. 1; Л. 7	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
СРС	<i>Самостоятельная работа № 7.</i> Очистка, обезвреживание, переработка и захоронение отходов в РФ.		Самостоятельная работа		Презентация	3	Л. 1; Л. 7	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		8						
	Тема 2.1. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия человека на природу	4						
16	Управление в сфере природопользования и охраны ОС. Экономический механизм охраны ОС. Экологическая экспертиза. Экологическое страхование.	2	Лекция				Л. 1; Л. 9; Л. 10	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
17	Практическая работа № 5. Изучение Федерального закона «Об экологической экспертизе».	2	Практическая работа	Раздаточный материал			Л. 10; отчет	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
СРС	<i>Самостоятельная работа № 8.</i> Ответственность за экологические правонарушения.		Самостоятельная работа		Доклад	2	Л. 2 – Л. 10	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4

№ заня- тий	Наименование разделов, тем и краткое со- держание занятий	Кол-во часов (ауди- торных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудитор- ная самосто- ятельная ра- бота	Кол-во часов (внеауди- торных)	Домашнее задание	Коды фор- мируемых компетен- ций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
	Тема 2.2. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны ОС	4						
18	Международное природоохранное движение.	2	Лекция				Л. 1	ОК 1-9
19	Природоохранные конвенции и межгосудар- ственные соглашения, их роль в охране приро- ды.	1	Комбини- рованное учеб- ное занятие	Раздаточный материал			Л. 1	ОК 1-9
	Дифференцированный зачет.	1					Отчет	
ИТОГО		38				19		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета № 133. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Корытный Л.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л.М. Корытный, Е.В. Потапова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 374 с.
2. Водный кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
3. Закон РФ «О недрах» (<http://www.consultant.ru>).
4. Земельный кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
5. Лесной кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
6. ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (<http://www.consultant.ru>).
7. ФЗ «Об отходах производства и потребления» (<http://www.consultant.ru>).
8. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (<http://www.consultant.ru>).
9. ФЗ «Об охране окружающей среды» (<http://www.consultant.ru>).
10. ФЗ «Об экологической экспертизе» (<http://www.consultant.ru>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Степень освоения обучающимися информации об экологические последствия различных видов производственной деятельности;	практические работы устные опросы СРС
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Способность обучающихся к анализу причин возникновения экологических аварий и катастроф;	практические работы устные опросы
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Способность обучающихся выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	практические работы устные опросы СРС
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Способность обучающихся определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	устные опросы СРС
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	Способность обучающихся оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	устные опросы
Знания:		
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Уровень знаний обучающихся о видах и классификацию природных ресурсов, условиях устойчивого состояния экосистем;	устные опросы
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Уровень знания обучающимися задач охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	практические работы устные опросы СРС
- основные источники и масштабы образования отходов производства;	Уровень знаний обучающихся об основных источниках и масштабах образования отходов производства;	практические работы устные опросы СРС
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Уровень знаний обучающихся об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду, способах предотвращения и улавливания выбросов, методах очистки промышленных сточных вод, принципах работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основных технологиях утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	практические работы устные опросы СРС

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;	Уровень знания обучающимися принципов размещения производств различного типа, состава основных промышленных выбросов и отходов различных производств;	практические работы устные опросы СРС
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Уровень знания обучающимися правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности	практические работы устные опросы СРС
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Уровень знания обучающимися принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	устные опросы СРС
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Уровень знания обучающимися принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	устные опросы СРС