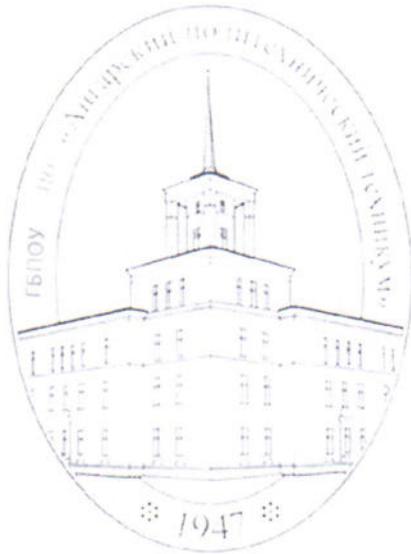


И-20-1,2,3к,4к



**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 ЦЦК
[подпись] /Машанов А.В.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 1
« 01 » 09 2020 г.
Зам. директора по учебной работе
[подпись] /Шалашова М.А.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНА
Методист
[подпись] /Палетина И.В.
(Ф.И.О.)
Зав. библиотекой
[подпись] /Медверкина
(Ф.И.О.)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки РФ № 401 от 23.04.2014г.), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«Экологические основы природопользования»*

(наименование дисциплины)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» предназначена для изучения экологических основ природопользования в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих программу образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа», при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2 - 9, ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.3, ПК 4.1 - 4.3	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.

Рабочая программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций, предъявляемых ФГОС по реализуемой специальности:

Общие компетенции (ОК):

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 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.

ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.

ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.

ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

ПК 3.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.

ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.

ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.

ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.

ПК 4.2. Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.4. Обоснование вариативной части

Количество часов вариативной части составляет – 15 часов максимальной учебной нагрузки и 10 часов обязательной учебной нагрузки. Применяется для формирования умений (анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов) и знаний (правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности) – в соответствии с Методическими указаниями ПАО «НК «Роснефть» № П2-03 М-0139, содержащим требования к профессиональной квалификации работников обществ группы бизнес-блока «Нефтепереработка» и бизнес-блока «нефтегазохимия» по профессии «оператор технологических установок 3-7 разрядов».

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	63
<i>Самостоятельная работа</i>	21
Объем образовательной программы	42
в том числе:	
теоретическое обучение, в т.ч. контрольные работы	22
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	21
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия человека и природы		47	
Тема 1.1. Природопользование и экологическая безопасность	Содержание учебного материала	4	ОК 2-9
	1 Экологические основы природопользования: понятие, цели и задачи дисциплины, ее роль в подготовке специалиста. Особенности взаимодействия общества и природы. Глобальные экологические проблемы. Источники антропогенного воздействия на окружающую среду.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Подготовка доклада по теме «Современное состояние окружающей природной среды в РФ».	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	5	ОК 2-9, ПК 2.1-2.3, ПК 4.1-4.3
	1 Природные ресурсы: понятие, классификация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	2 Подготовка презентации по теме «Природно-ресурсный потенциал Иркутской области».	3	
Тема 1.3. Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха	Содержание учебного материала	6	ОК 2-9, ПК 2.1-2.3, ПК 4.1-4.3
	1 Атмосферный воздух как природный ресурс. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха, последствия загрязнения атмосферы для человека и окружающей среды. Управление качеством атмосферного воздуха. Технические средства и методы защиты атмосферного воздуха.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Оценка загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта.	2	
	2 Расчет выбросов систем складирования угля в атмосферу.	2	
Тема 1.4. Рациональное использование и охрана водных ресурсов	Содержание учебного материала	9	ОК 2-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3
	1 Вода как природный ресурс. Понятие и виды водопользования. Основные источники загрязнения гидросферы. Обеспечение качества водных объектов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Методы очистки промышленных сточных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	3 Очистка сточных вод промышленных предприятий.	2	
	4 Расчет эффективности работы очистных сооружений.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	3 Подготовка доклада по теме «Экологическое состояние водных ресурсов Иркутской области».	3	
Тема 1.5. Рациональное использование и охрана недр	Содержание учебного материала	7	ОК 2-9, ПК 2.1-2.3, ПК 4.1-4.3
	1 Полезные ископаемые и их распространение в недрах. Роль недр и полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	5 Изучение системы охраны недр в РФ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	4 Подготовка доклада по теме «Экологическое состояние недр в Иркутской области».	3	
Тема 1.6. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов	Содержание учебного материала	6	ОК 2-9, ПК 2.1-2.3, ПК 4.1-4.3
	1 Почва, ее состав и строение. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Антропогенное воздействие на почвы и меры по ее охране.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	6 Изучение системы охраны земель в РФ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	5 Подготовка доклада по теме «Система мероприятий по защите земель от эрозии».	2	
Тема 1.7. Рациональное использование и охрана лесов	Содержание учебного материала	4	ОК 2-9
	1 Леса как природный ресурс. Понятие и виды лесопользования. Рациональное использование лесных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	7 Изучение системы охраны лесов в РФ.	2	
Тема 1.8. Обращение с отходами производства и потребления	Содержание учебного материала	6	ОК 2-9, ПК 2.1-2.3, ПК 4.1-4.3
	1 Отходы производства и потребления: понятие, классификация, характеристики и свойства. Очистка, обезвреживание, переработка и захоронение отходов нефтехимии и нефтепереработки.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	8 Изучение системы обращения с отходами производства и потребления в РФ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	6 Подготовка презентации по теме «Изучение роли безотходных и малоотходных технологий на предприятиях химии и нефтехимии».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		16	
Тема 2.1. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия человека на природу	Содержание учебного материала	12	ОК 2-9, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.3
	1 Управление в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Экономический механизм охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Экологическое страхование.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	9 Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды».	2	
	10 Изучение Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	7 Подготовка презентации по теме «Особо охраняемые природные территории РФ».	3	
8 Подготовка доклада по теме «Ответственность за экологические правонарушения».	3		
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала	4	ОК 2-9
	1 Международное природоохранное движение.	2	
	2 Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения, их роль в охране природы. Дифференцированный зачет.	1 1	
Итого:		63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«133. Кабинет охраны труда. Кабинет безопасности жизнедеятельности, экологии и охраны труда. Кабинет экологии природопользования. Кабинет экологических основ природопользования».*

наименование кабинета из указанных в п.б.1 ПООП

оснащенный оборудованием (посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации), техническими средствами обучения (компьютер с лицензионным программным обеспечением).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Водный кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
2. Закон РФ «О недрах» (<http://www.consultant.ru>).
3. Земельный кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. Для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 19-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 240 с. (<http://www.academia-moscow.ru>).
5. Лесной кодекс РФ (<http://www.consultant.ru>).
6. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (<http://www.consultant.ru>).
7. ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (<http://www.consultant.ru>).
8. ФЗ «Об отходах производства и потребления» (<http://www.consultant.ru>).
9. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (<http://www.consultant.ru>).
10. ФЗ «Об охране окружающей среды» (<http://www.consultant.ru>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 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	Уровень знаний обучающихся об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду, способах предотвращения и улав-	практические работы устные опросы СРС

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	ливания 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	
- 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