

Министерство образования и науки РФ  
Охинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Согласовано:  
Работодатель



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОФСахГУ

О.А.Гаврош

«    » 201    



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

(базовый уровень среднего профессионального образования)

Квалификация: техник-технолог

Оха  
2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014г. №482

Организация-разработчик: Охинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сахалинский государственный университет»

Разработчики:

Ефременко Л.И. - преподаватель

(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК ОПД и ПМ ОФ СахГУ

Протокол № 1 от 4.09 2014г. 

Рекомендована к утверждению методическим советом ОФ СахГУ 

Протокол № 2 от 10.09 2014г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 «Разработка нефтяных и газовых месторождений»

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент 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;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины студент 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 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 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студентов - 63 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка – 42 часа;

в том числе:

практические занятия – 24 часа;

самостоятельная работа студента - 21 часов.

## 1.5 Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВДП), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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, 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.
- ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
- ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
- ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
- ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
- ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
- ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
- ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
Реферат	6
Подготовка докладов, сообщений	4
Подготовка презентации	11
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

### 2.2 Соответствие компетенций структурным элементам рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов	Общие компетенции								
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9
Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2 Охрана окружающей среды	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования		+		+			+		

Наименование разделов	Профессиональные компетенции												
	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2 Охрана окружающей среды	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования	+			+		+	+		+		+	+	+

### 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения	
<b>Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества</b>			<b>11</b>		
Тема. 1.1 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Классификация природных ресурсов. Комплексное использование природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Новые технологии очистки воды. Теоретические условия возникновения динамической ограниченности ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения сырьевой базы. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в России и пути его преодоления. Традиционное природопользование. Методы традиционного природопользования. Аспекты охраны природы. Глобальные проблемы человечества.			
	Самостоятельная работа студента				
	1	Особенности использования агроклиматических ресурсов региона (сообщение)	3		
Тема. 1.2 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Основные загрязнители, их классификация. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды.			
	Самостоятельная работа студента				
	1	Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф (доклад)	4		
<b>Раздел 2 Охрана окружающей среды</b>			<b>35</b>		
Тема 2.1 Рациональное использование и охрана атмосферы.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Строение и газовый состав атмосферы. Воздействие деятельности человека на газовый состав атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Правовые основы охраны атмосферы. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы.			
	Практическая работа				
	1	Оценка экологического состояния воздуха вблизи работающей автозаправочной станции.	4		
Тема 2.2 Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Правовая сторона водных ресурсов. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды			
	Практическая работа				
	1	Оценка экологического состояния водного объекта после сброса неочищенных сточных вод	4		
Тема 2.3 Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Полезные ископаемые и их распространение. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.			
	Практическая работа				
	1	Оценка экологического состояния почвы после окончания подземного ремонта скважины.			4
	Самостоятельная работа студента				3
	1	Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России. (реферат)			

Тема 2.4 Рекреационный комплекс и заповедное дело	Содержание учебного материала		2	2
	1	Рекреационные ресурсы планеты. Рекреационное природопользование: отдых, туризм и маршрутный отдых. Типы рекреационных территорий. Влияние рекреаций на живую природу. Виды особоохраняемых природных территорий: государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты. География рекреационных ресурсов. Задачи государственных природных заповедников.		
	Самостоятельная работа студента		3	
Тема 2.5 Методы и организация комплексного геоэкологического мониторинга	Содержание учебного материала		2	2
	1	Аэрокосмический мониторинг. Компьютерная технология обработки и анализа материалов дистанционных съемок. Методы и критерии оценки состояния окружающей среды. Санитарно-гигиенические показатели. Экологические критерии. Оценки степени антропогенных изменений природной среды.		
	Практическая работа		4	
	1	Оценка состояния окружающей среды на производственном объекте (по выбору студента)		
	Самостоятельная работа студента		3	
1	Государственный мониторинг геологической среды (реферат)			
<b>Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования</b>			<b>17</b>	
Тема 3.1 Правовые вопросы природопользования	Содержание учебного материала		2	2
	1	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. Закон российской федерации «Об охране окружающей природной среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.		
	Практическая работа		4	
1	Изучение нормативных актов и документов по рациональному природопользованию и охране окружающей среды.			
Тема 3.2 Административно-правовые механизмы управления природоохранной деятельностью	Содержание учебного материала		2	2
	1	Стандарты качества окружающей природной среды. Методы административно - правового взаимодействия с потенциально возможными нарушителями экологического равновесия. Оценка воздействия на состояние окружающей среды (ОВОС). Экологическая экспертиза. Экологическое страхование. Экологическая паспортизация. Экологическая сертификация. Экологическое лицензирование. Прямые запреты.		
	Практическая работа		4	
	1	Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности (по заданию преподавателя)		
	Самостоятельная работа		5	
1	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности			
<b>Всего:</b>			<b>63</b>	

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

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект мебели,
- комплект учебно-методической документации,
- модели, стенды и т.п. для обеспечения практических работ, исходя из особенностей региона и возможностей учреждения.

Технические средства обучения:

- компьютер

#### 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»: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008-320с.

2.Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. Учебник-2-е издание, М.: ФОРУМ: ИНФА- М, 2007-256с.

3.Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш.Учеб. Заведений. – 5-е изд., стер. – М.: Издат. Центр «Академия», 2009. – 304 с.

4.Колесников С.И. «Экологические основы природопользования». Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2008-304с.

6.Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Учебник для колледжей и средних специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб., Ростов на Дону: «Феникс», 2009- 408с.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Компетенции
<b>Умения:</b>		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ, рефератов	ОК1-ОК9; ПК1.1-1.5; ПК2.1-2.5; ПК3.1-3.3
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	оценка защиты учебно-исследовательских работ,	
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	оценка защиты практических, учебно-исследовательских работ	
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	оценка защиты практических работ	
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ	
<b>Знания:</b>		
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	оценка защиты учебно-исследовательских работ, рефератов	ОК1-ОК9; ПК1.1-1.5; ПК2.1-2.5; ПК3.1-3.3
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	оценка защиты презентаций	
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 производств	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ, рефератов	
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	оценка защиты практических работ	
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ	
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	оценка защиты практических работ	