

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УМР


Т.М. Смирнова

20.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.БВ.17 Экология

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация выпускника

Техник-технолог

Воткинск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО),
21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»,
Учебного плана.

Организация разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске, кафедра «Педагогики и социальных технологий»

Разработчик:
Бралгина Е.Н., Преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Педагогики и социальных технологий».
Протокол № 7 от 13.02.2020

Заведующий кафедрой  / Л.В. Неклюдова /

Программа утверждена на заседании научно-методического совета Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске
Протокол № 2 от 18.02.2020 г.
Председатель научно-методического совета

/Смирнова Т.М./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):	5
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:.....	9
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

.....Экология.....

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений со сроком обучения 3 года 10 месяцев и 2 года 10 месяцев базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная программа дисциплины «Экология» принадлежит к общеобразовательным учебным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

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

- решать простейшие экологические задачи;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

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

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- типы биотических взаимодействий организмов;
- основные законы экологии;
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, в том числе:

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

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лекции	<i>14</i>
лабораторные работы	
практические занятия	<i>22</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	<i>15</i>
подготовка к промежуточной аттестации	<i>3</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план учебной дисциплины представлен в таблице:

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА		
Организмы и среда их обитания	Содержание: Экология. Э.Геккель, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы. Влияние климатических, эдафических, пирогенных, орографических и других факторов на организмы. Залесенность УР, биологическое разнообразие Удмуртии. Основные законы Экологии. Анабиоз, гомеостаз.		
	Лекция №1: Предмет экологии. Экологические факторы	2	1
	Практическая работа №1: Среды жизни. Приспособительные формы организмов	2	2,3
	Практическая работа №2: Природа Удмуртии	2	2,3
	Самостоятельная работа: особенности географического расположения Удмуртии, влияние климатических зон на адаптацию организмов		
Экология популяций	Содержание: популяция, динамика популяций, рождаемость, смертность, конкуренция, симбиоз, мутуализм, аменсализм, комменсализм, первичная и вторичная сукцессия, правило 10%.		
	Лекция №2: Популяция. Типы взаимодействия организмов	2	1,2
	Практическая работа №3: Свойства популяций. Решение задач	2	2,3
	Лекция №3: Биоценоз. Экосистема. Учение о биосфере.	2	1
	Практическая работа №4: Сукцессии. Экологические пирамиды	2	2,3
	Самостоятельная работа: особенности географического расположения Удмуртии, влияние климатических зон на адаптацию организмов		
Экология человека	Содержание: развитие информационных и пищевых связей человека, общество и природа.		
	Лекция №4: Человек, как биосоциальный вид. Экологические связи человека	2	1
Прикладная экология	Содержание: кислотные осадки, разрушение озонового слоя, радиационное загрязнение, загрязнение вод мирового океана, парниковый эффект, эрозия		

	почв, инвазии		
	Практическая работа №5: Глобальные и региональные экологические проблемы	2	2,3
	Практическая работа №6: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности».	2	2,3
	Самостоятельная работа: подготовка докладов по основным глобальным экологическим проблемам, подготовка отчетов практических работ		
Среда обитания человека	СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ		
	Содержание: Свет, тепло, обводненность почвы, состав и структура почв, разнообразие растений и животных, рациональное природопользование, применение пестицидов и удобрений		
	Лекция №5: Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Экологические проблемы городской среды	2	1
	Практическая работа №7: «Описание жилища человека как искусственной экосистемы».	2	2,3
	Лекция №6: Особенности среды обитания человека в сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы	2	1
	Самостоятельная работа: описание основных экологических проблем г. Воткинска и пути их решения		
Возникновение концепции устойчивого развития	КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ		
	Содержание: устойчивое развитие, конференции ООН по охране окружающей среды, предпосылки создания концепции, ее вклад в развитие отечественного законодательства		
	Лекция №7: Возникновение концепции устойчивого развития	2	1
	Практическая работа №8: Экологический след и индекс человеческого развития	2	3
	Практическая работа №9: Решение экологических задач на устойчивость и развитие	2	2,3
	Самостоятельная работа: анализ отечественного экологического законодательства	2	
Природные ресурсы и природоохранная деятельность	ОХРАНА ПРИРОДЫ		
	Содержание: Красные книги МСОП, РФ и УР, выделение категорий редкости, представители красных книг и причины их исчезновения. Черные книги регионов, инвазионные виды организмов, пути их проникновения и опасность которую они несут.		
	Практическая работа №10: Охрана природы в Российской Федерации	1	2,3

	Красная книга России и Красная книга Удмуртии		
	Практическая работа №11: Инвазионные виды организмов. Зачет	1	2,3
	Самостоятельная работа: Ведение Черной книги регионов РФ, влияние инвазионных видов организмов на окружающую среду		

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Экологии, Комплект учебной мебели, набор стационарного демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер), комплект учебных плакатов по дисциплине, учебно наглядные пособия (презентации по дисциплине).

Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для СПО / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. - Режим лоступа: <https://biblio-online.ru/book/DCCAD32A-5B2B-4CB1-8778-5B57163C9B43/ekologiya>
2. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6362-5. - Режим лоступа: <https://biblio-online.ru/book/D29DC3F3-B4B8-4CF6-BF8F-5210DF4DE2E8/ekologiya>
3. Миркин Б.М. Экология. 10-11 кл.:учебник. Базовый уровень/Б.М. Миркин, Л.Г.Наумова. -2-е изд.- Москва: Вентана - граф, 2019

Дополнительная литература

1. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования : учеб. для сред. проф. учреждений / М.В. Гальперин. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013
2. Ерофеев, Б.В. Экологическое право : учеб. для студентов СПО, обучающихся по специальностям правовед. профиля / Б.В. Ерофеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М : ИД "Форум", 2015.
3. Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.К. Еськов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 584 с. — 978-5-4487-0350-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79833.html>
4. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для приклад. бакалавриата вузов / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016.
5. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00051-1. —

Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B706C54D-D76C-4242-A6F5-16A66784A377

6. Петелин, А.Л. Естествознание : учеб.пособие для студентов образоват. учреждений сред. профес. образования / А.Л. Петелин, Т.Н. Гаева, А.Л. Бреннер. - Москва : ФОРУМ, 2014.
7. Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования : учеб. пособие рек. Федер. гос. учреждением "Федер. ин-т развития образования" для ссузов / В.Ф. Протасов. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2014.
8. Саенко, О.Е. Естествознание: учеб. пособие для СПО рек. ФГАУ "ФИРО"/О.Е. Саенко, Т.П. Трушина, О.В. Арутюнян.-2-е изд., стер.-Москва: Кнорус, 2018 (2017, 2015).
9. Трифонова, Т. А. Гигиена и экология человека : учебное пособие для СПО / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06430-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D64C9D29-D217-4BAВ-886E-05B39E707EBD

Справочная литература, методические указания

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Экология" : учеб.-метод. пособие / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет", Ин-т нефти и газа им. М. С. Гуцериева, Каф. разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений ; авт.-сост.: С. А. Красноперова, М. Б. Полозов. - Ижевск : [Удмуртский университет], 2015.

Электронно-библиотечные системы:

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. ЭБС «IPR Books» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме фронтального опроса, проверкой индивидуальных заданий (рефератов, презентаций, докладов и пр.).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать:</p> <p>определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);</p>	<p>Практическая работа №1: Среда жизни. Приспособительные формы организмов Практическая работа №2: Природа Удмуртии Практическая работа №7: «Описание жилища человека как искусственной экосистемы». Экологический диктант</p>
<p>типы биотических взаимодействий организмов;</p>	<p>Практическая работа №1: Среда жизни. Приспособительные формы организмов Практическая работа №6: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». Практическая работа №7: «Описание жилища человека как искусственной экосистемы». Экологический диктант</p>
<ul style="list-style-type: none"> • основные законы экологии; 	<p>Практическая работа №3: Свойства популяций. Решение задач</p>
<ul style="list-style-type: none"> • о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ); 	<p>Практическая работа №3: Свойства популяций. Решение задач Практическая работа №4: Сукцессии. Экологические пирамиды Практическая работа №6: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». Экологический диктант</p>
<ul style="list-style-type: none"> • о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; 	<p>Практическая работа №1: Среда жизни. Приспособительные формы организмов Практическая работа №2: Природа Удмуртии Экологический диктант</p>
<ul style="list-style-type: none"> • современные проблемы охраны природы 	<p>Практическая работа №2: Природа Удмуртии</p>

(аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);	Практическая работа №10: Охрана природы в Российской Федерации Красная книга России и Красная книга Удмуртии Практическая работа №11: Инвазионные виды организмов Экологический диктант
уметь:	
решать простейшие экологические задачи;	Практическая работа №3: Свойства популяций. Решение задач Практическая работа №7: «Описание жилища человека как искусственной экосистемы». Практическая работа №9: Решение экологических задач на устойчивость и развитие Экологический диктант
объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах	Практическая работа №2: Природа Удмуртии Практическая работа №4: Сукцессии. Экологические пирамиды Экологический диктант
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	Практическая работа №1: Среды жизни. Приспособительные формы организмов Практическая работа №6: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». Экологический диктант
применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности	Практическая работа №3: Свойства популяций. Решение задач Практическая работа №7: «Описание жилища человека как искусственной экосистемы». Экологический диктант
анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	Практическая работа №5: Глобальные и региональные экологические проблемы Практическая работа №6: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». Практическая работа №8: Экологический след и индекс человеческого развития Практическая работа №10: Охрана природы в Российской Федерации Красная книга России и Красная книга Удмуртии Практическая работа №11: Инвазионные виды организмов

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.

6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Смотреть Приложение 1.