

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Геология**

2017


Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ углубленный уровень образования

Одобрено цикловой комиссией
Профессиональных модулей специ-
альности 21.02.03
Протокол № 9
от «31» 05 20 17 г.

Председатель  С.Н. Савеня

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по УВР

 Е.С. Семикина

«01» сентября 20 17 г.

Разработчик:

Титова О.Н. – преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Рецензенты:

Тихвинская А.Ю. – к.т.н., преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Ахмедов А.М. – старший преподаватель кафедры “ Технологии строительного производства ВолГТУ”

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Геология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18559 Слесарь-ремонтник, 18446 Слесарь механосборочных работ, 15594 Оператор заправочных станций, 19756 Электрогазосварщик, 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и др.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать геологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения геологических аварий и катастроф;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние геологической обстановки на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- характеристику экзогенных процессов;
- основы минералогии, кристаллографии и петрографии;
- основы структурной геологии;
- основы гидрогеологии и грунтоведения;
- условия залегания нефти природного газа и пластовой воды в земной коре;
- основные этапы развития добычи нефти в нашей стране;
- режимы залежей нефти и газа;
- методы подсчета запасов нефти и газа

Результатом освоения программы дисциплины «Геология» является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов
ПК 1.2.	Рассчитывать режимы работы оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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 (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	16
Контрольные работы	-
Курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	14
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение Раздел 1 «Основы общей геологии»			
Тема 1.1 Земля и Вселенная	Общие сведения о строении Солнечной системы. Гипотезы происхождения Земли. Первые космогонические гипотезы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание реферата по теме: Катастрофические гипотезы происхождения Земли		
Тема 1.2 Строение Земли. Физическая жизнь земной коры	Форма, размеры, строение земного шара. Радиоактивность, теплота и магнитные свойства Земли. Строение и вещественный состав земной коры. Характеристика внешних оболочек Земли. Общая характеристика геологических процессов. Тектонические движения земной коры. Землетрясения	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	Написание реферата по теме: Вулканы и продукты их деятельности	2	
Тема 1.3 Характеристика экзогенных процессов	Выветривание. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность подземных вод. Геологическая деятельность снега и льда. Многолетняя мерзлота. Геологическая деятельность моря.	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание реферата по теме: Выветривание. Экзогенные процессы.		
Раздел 2 Основы минералогии, кристаллографии и петрографии			
Тема 2.1 Основы минералогии и кристаллографии	Понятие о минералах и их происхождение. Строение и свойства минералов. Классификация и характеристика основных породообразующих минералов.	2	2
	Практическое занятие № 1 «Работа с коллекцией минералов»	2	

Тема 2.2 Основы петрографии	Происхождение и классификация магматических пород. Структура и текстура магматических пород. Характеристика главнейших представителей магматических пород. Происхождение и классификация осадочных пород. Породы обломочного происхождения. Условия образования и классификация. Породы химического происхождения. Органогенные породы. Происхождение метаморфических пород. Классификация и характеристика.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Написание реферата по теме: Основные свойства и особенности магматических горных пород		
	Практическое занятие № 2 «Работа с коллекцией горных пород»	2	
Раздел 3 Основы исторической и структурной геологии			
Тема 3.1 Основы исторической геологии	Относительная и абсолютная геохронология. Краткая характеристика развития жизни на Земле. Геохронологическая шкала	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Реферат на тему «История зарождения и развития жизни на Земле.»		
Тема 3.2 Основы структурной геологии	Характер движения земной коры. Элементы, формы и сочетание слоев горных пород. Формы нарушенного залегания горных пород. Определение положение слоя (пласта) в пространстве. Значение данных о залегании горных пород.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Реферат на тему: Виды движений земной коры		
	Практическое занятие № 3,4 «Построение геологического разреза»	4	
Раздел 4 Основы гидрогеологии			
Тема 4.1 Подземные воды	Общие сведения. Характеристика типов подземных вод.	2	2
Тема 4.2 Движение грунтовых вод.	Режим грунтовых вод. Приток грунтовых вод к водозаборам.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Реферат на тему: Типы подземных вод и их характеристики		
	Практическое занятие № 5,6 «Построение карты гидроизогибс и глубин залегания грунтовых вод»	4	

Раздел 5 Основы инженерной геологии			
Тема 5.1 Основы грунтоведения	Элементы грунтоведения. Горные породы как грунты. Характеристика классов грунтов. Искусственные грунты. Особенности изучения скальных пород, песков, глинистых пород.	2	1
	Практическое занятие № 7,8 «Определение физических свойств грунтов»	4	
Раздел 6 Основы геологии нефти и газа			
Тема 6.1 Нефть и природный газ	Происхождение нефти. Химический состав нефтей. Физические свойства нефтей. Классификация природных газов. Химический состав и основные физические свойства углеводородных газов.	2	2
Тема 6.2 Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре	Понятие о породах-коллекторах. Группы пород коллекторов. Формы и размеры поровых пространств в горных породах. Гранулометрический состав, пористость, трещиноватость. Понятие о залежи месторождений нефти и газа. Классификация ловушек нефти и газа. Подземное давление. Воды нефтяных месторождений.	4	2
Раздел 7 Нефтегазопромысловая геология			
Тема 7.1 Режимы залежи нефти и газа	Силы, вызывающие движение нефти по пласту и режимы работы пласта. Системы разработки нефтяных месторождений и отдельных нефтяных залежей.	2	1
Тема 7.2 Методы подсчета запасов нефти и газа	Методы подсчета запасов нефти и газа	2	2
Всего:		60	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета геологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- инженерные калькуляторы по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- компьютерные обучающие системы;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной

1. Бондарев, В.П. Геология./ В.П. Бондарев.- Москва.: Форум-Инфра-М, 2015. – 265 с.
2. Чернышев, С.Н. Задачи и упражнения по инженерной геологии./ С.Н. Чернышев, А.Н. Чумаченко, И.Л. Ревелис.- М.: Высшая школа, 2016. – 124 с.
3. Ананьев, В.П. Инженерная геология. / В.П. Ананьев. – М: Высшая школа, 2017. – 511 с.

Дополнительной

1. Швецов, Г.И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты: Учеб. для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. / Г.И. Швецов. –М: Высшая школа, 2016. – 319 с.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
анализировать и прогнозировать геологические последствия различных видов производственной деятельности	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; обоснованность и верность анализа и прогнозирования экологических последствий различных видов производственной деятельности
анализировать причины возникновения геологических аварий и катастроф	наблюдение за ходом выполнения практических работ; заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; наблюдение за анализом причин возникновения аварий и катастроф
оценивать состояние геологической обстановки на производственном объекте	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; обоснованность методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов
Знания:	
характеристику экзогенных процессов	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; точность видов и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем
основы минералогии, кристаллографии и петрографии	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность задач охраны окружающей среды
основы структурной геологии	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; определение природоресурсного потенциала и виды охраняемых природных территорий Российской Федерации
основы гидрогеологии и грунтоведе-	наблюдение за ходом выполнения практических

ния	работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность основных источников и масштабов образования отходов производства; основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств
условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности
основные этапы развития добычи нефти в нашей стране	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; точность и правильность принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
режимы залежей нефти и газа и методы их подсчета.	наблюдение за ходом выполнения практических работ, заслушивание докладов, сообщений, презентаций по предложенным тематикам внеаудиторной самостоятельной работы; верность и правильность принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Разработчик:

ЧПОУ Газпром колледж Волгоград

Преподаватель

О.Н. Титова

Разработчики:

ЧПОУ «Газпром колледж
Волгоград»

(место работы)

Преподаватель

(занимаемая должность)

О.Н. Титова

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

