

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия специальных технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебной работе

Т.Н.Рачкова

« 01 » 02 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05.04 Геология»

44.02.06 Профессиональное обучение (Разработка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений) *Специальность*

Квалификация

мастер производственного обучения, техник-технолог

Форма обучения

очная, заочная

Бузулук 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Геология» /сост. Пономарева М.Л.– Бузулук: БКПТ ОГУ, 2019. - 17 с.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 27.10.2014г. №13862

2) Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденный 12.05.2014г. №482

3) Учебного плана по специальности

Составитель Пономарева М.Л. Пономарева

«01» 02 2019 года

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена.....	4
1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	4
1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	15
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.	15
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15
Согласование рабочей программы.....	17
Дополнения и изменения в рабочей программе.....	18
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
Приложение 2 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Геология

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

44.0206 Профессиональное обучение (Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы и изучается в 5 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

1.3 Цели учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Базовая часть, вариативная не предусмотрена

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	вести полевые наблюдения геологических объектов, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; определять элементы геологического строения месторождения; выделять промышленные типы	физические свойства и характеристику оболочек Земли, состав земной коры, общие закономерности строения, истории развития земной коры и размещение в ней полезных ископаемых; классификацию и свойства тектонических движений; генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные экзогенные геологические процессы; строение подземной гидросферы; структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; типы залежей и месторождений; основные минералы и горные породы;

	месторождений полезных ископаемых	происхождение подземных вод и их физические свойства; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; горные породы как группы и их физико-механические свойства; основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.
--	-----------------------------------	--

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очное	заочное
Максимальная учебная нагрузка	135	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	90	16
в том числе:		
теоретическое обучение	70	6
практические занятия	20	10
Самостоятельная работа	44	119
консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме	экзамен в 5 семестре	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы общей геологии			
Тема 1.1 Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли	Содержание 1. Земля и Вселенная. 2. Общая характеристика Земли.	4(1) 2	ОК01, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07
Тема 1.2 Строение Земли. Физическая жизнь земной коры.	1. Строение Земли. 2. Физическая жизнь земной коры.	2	
	Лабораторно-практические занятия		Не предусмотрено
	Самостоятельная работа	4(6)	
	1. Эндеогенные геологические процессы. 2. Земная кора.		
Раздел 2 Основы минералогии, кристаллографии			
Тема 2.1 Минералы земной коры	Содержание 1. Понятие о минералах. 2. Химический состав минералов, классификация. 3. Физические свойства минералов	2(1)	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.1 ПК 2.4
ПЗ №1 Минералы земной коры, их свойства	в том числе практических занятий 1. Дать понятие минералы кристаллической структуры. 2. Охарактеризовать физические свойства минералов (твердость, спайность, цвет, блеск минералов). 3. Привести примеры проявления физических свойств минералов.	4(2) 2	
ПЗ №2 Химический состав минералов, их структура».	1) Составить классификацию минералов по химическому составу. 3) Охарактеризовать каждый класс минералов. 4) Привести примеры минералов каждого класса.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено
	Самостоятельная работа	2(14)	
	1.Формы кристаллов. 2.Применение минералов.		
Раздел 3 Основы исторической и структурной геологии			
		10	
Тема 3.1 Основы исторической и структурной геологии	Содержание учебного материала 1. Основы исторической и структурной геологии.	2(1) 2	ОК01, ОК05, ОК06 ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 3.3
	в том числе практических занятий	2(2)	ОК01, ОК05
ПЗ №3 «Горные и осадочные породы».	1)Дать понятие «горные породы». 2) Составить классификацию горных пород по структуре. 3) Охарактеризовать каждый вид горных пород. 4) Привести примеры	2	ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 3.3
	Самостоятельная работа	6(12)	
	1. Методы исторической геологии. 2. Развитие органического мира. 3.Зарождение жизни на Земле.		
Раздел 4 Основы геологии нефти и газа			
	Содержание учебного материала	34	ОК01, ОК4, ОК05
Тема 4.1 Нефть, природный газ, пластовые воды.	1 Химический состав и физические свойства нефти. 2 Химический состав и физические свойства природного газа. 3 Химический состав и физические свойства пластовой воды.	20(1) 2	ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.2
Тема 4.2 Условия залегания нефти и газа в земной коре.	1. Понятие о породах-коллекторах. 2. Карбонатные породы. 3. Терригенные породы.	2	
Тема 4.3 Пористость пород, проницаемость пор.	1. Понятие пористость пород, обозначение, определение. 2. Понятие проницаемость пор, обозначение, определение. 3. Количественная характеристика фильтрационных свойств пород. Зависимость от давления и температуры.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируанию которых способствует элемент программы
Тема 4.4 Нефтегазонасыщенность пород-коллекторов	Содержание 1. Понятие нефте-газонасыщенность. 2. Определение коэффициента нефтенасыщенности. 3. Промыслово-геофизические методы для установления коэффициента нефте-газонасыщенности пород.	2	ОК01, ОК4, ОК05 ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.2
Тема 4.5 Понятие о природных резервуарах	1. Понятие о покрышках. Надежность покрышек. 2. Понятие о природных резервуарах 3. Варианты пластовых резервуаров	2	
Тема 4.6 Понятие о природных ловушках.	1. Понятие о ловушках нефти и газа. 2. Ловушка, образованная в устьевых барах рек, связанная с литологическим выклиниванием пластового резервуара 3. Стратиграфически экранированная ловушка	2	
Тема 4.7 Понятие о залежах и месторождениях нефти и газа.	1. Понятие о залежах и месторождениях нефти и газа. 2. Типы залежей	2	
Тема 4.8 Миграция, аккумуляция нефти и газа.	1. Миграция и аккумуляция нефти и газа 2. Виды миграции	2	
Тема 4.9 Разрушение залежей.	1. Разрушение залежей: физическое, химическое, биохимическое	2	
Тема 4.10 Понятие о нефтяных и газовых провинциях.	1. Понятие о нефтегазоносных провинциях, областях районах 2. Основные нефтегазоносные провинции в России	2	
ПЗ №4 Химический состав и физические свойства нефти, природного газа и пластовой воды.	в том числе практических занятий 1. Опишите химический состав и физические свойства нефти. 2. Опишите химический состав и физические свойства газа. 3. Опишите химический состав и физические свойства пластовой воды.	6(4)	
	Лабораторная работа	2	ОК01, ОК4, ОК05 ПК1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.2
			Не предусмотрено

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПЗ №5 Пористость пород. Проницаемость пород.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте понятие «пористость пор». 2. Дайте понятие «проницаемость пород». 3. Используя данные, рассчитать пористость пор. 4. Используя данные, рассчитать проницаемость пород. 	2	
ПЗ №6 Нефтегазонасыщенность коллекторов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение коэффициента нефтенасыщенности. 2. Промыслово-геофизические методы для установления коэффициента нефте-газонасыщенности пород. <p>Самостоятельная работа</p> <p>Используя презентации тем изучить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Происхождение нефти и газа. 2. Нефтегазоносные области и провинции России. 	8(30)	
Раздел 5 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых			
Содержание			
Тема 5.1 Методы геологических исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы геологического исследования. 2. Маршрутная съемка. Картирование. 3. Структурное бурение. 	20 10(1)	ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК 3.2-ПК 3.3
Тема 5.2 Методы геофизических исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы геофизических исследования, схема проведения. 2. Методы скважинной геофизики. 3. Методы каротажа 	2	
Тема 5.3 Методы радиометрических исследований.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы радиометрических исследования. 2. Приборы для радиометрических исследований. 3. Обработка полученных данных. 	2	
Тема 5.4 Методы геохимических исследований.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Газовый метод. 2. Микробиологический метод. 3. Обработка полученных данных. 	2	
Тема 5.5 Этапы и стадии поисково-разведочных работ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общее представление о поисково-разведочных работах. 2. Региональные работы. 3. Стадия подготовки площадей (структур) к глубокому поисковому бурению. 	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>В том числе практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение гравиметрических карт и профилей электроразведки. 2. Построение схем расположения скважин при разведке залежей 	4	ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9 ПК1.1, ПК 3.2-ПК 3.3
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	6(17)	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структурное бурение. 2. Глубокое бурение. 3. Региональные работы 4. Поисковое бурение. 		
Раздел 6 Нефтегазопромысловая геология		54	
Тема 6.1 Методы изучения разрезов скважин, вскрытие и опробование нефтегазоносных пластов.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы изучения разрезов скважин, вскрытие и опробование нефтегазоносных пластов. 2. Основные принципы выделения продуктивных и маркирующих горизонтов в разрезе скважин. 	32(1) 2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК1.1 - ПК 1.4
Тема 6.2 Основные принципы выделения продуктивных и маркирующих горизонтов в разрезе скважин.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типовые конструкции скважин. 2. Выполнение перфорации. 3. Обработка полученных данных. 	2	
Тема 6.3 Построение геолого-геофизических разрезов скважин.	<ol style="list-style-type: none"> 1. По данным, каких исследований составляется разрез скважины. 2. Использование каротажных диаграмм. 3. Порядок составления разреза. 	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 6.4 Вскрытие, опробование продуктивных пластов и испытание скважин.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По данным, каких исследований составляется разрез скважины. 2. Использование каротажных диаграмм. 3. Порядок составления разреза. 	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК1.1 - ПК 1.4
Тема 6.5 Корреляция разрезов скважин.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корреляция разрезов скважин: общая локальная; общая региональная; детальная. 	2	
Тема 6.6 Выделение коллекторов в однородных и неоднородных продуктивных пластах.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геологическая неоднородность. 2. Выделение коллекторов в однородных и неоднородных продуктивных пластах. 	2	
Тема 6.7 Определение границ распространения коллекторов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задача определения границ. 2. Определение границ распространения коллекторов. 	2	
Тема 6.8 Режимы залежей нефти.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные источники энергии в пласте 2. Давление в нефтяных и газовых залежах. Карты изобар 3. Режимы нефтяных залежей 	2	
Тема 6.9 Режимы залежей газа.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Режимы газовых залежей: газовый, упруго-газоводонапорный и водонапорный 	2	
Тема 6.10 Геологические основы разработки нефтяных месторождений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональные системы разработки 2. Геологические факторы, определяющие выбор рациональной системы разработки 3. Основные геолого-технологические факторы, влияющие на величину КИН 	2	
Тема 6.11 Геологические основы разработки газовых месторождений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности добычи газа. 2. Геологические факторы, определяющие выбор рациональной системы разработки газовых месторождений 3. Основные геолого-технологические факторы, влияющие на величину КИН 	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК1.1 - ПК 1.4
Тема 6.12 Геологические основы разработки нефтяных месторождений	1. Рациональные системы разработки 2. Геологические факторы, определяющие выбор рациональной системы разработки 3. Основные геолого-технологические факторы, влияющие на величину КИН	2	
Тема 6.13 Методы подсчета запасов нефти и газа.	1. Классификация запасов месторождений нефти и газа 2. Категории запасов 1. Методы подсчета запасов нефти 2. Виды заводнений. 3. Геологическое обоснование систем разработки залежей нефти с заводнением.	2	
Тема 6.14 Геологическое обоснование систем разработки залежей нефти с заводнением.	1. Стадии процесса разработки нефтяных залежей. 2. Обоснование оптимизации системы разработки	2	
Тема 6.15 Стадии процесса разработки нефтяных залежей.	1. Охрана недр нефтяных и газовых месторождений	2	
Тема 6.16 Охрана недр нефтяных и газовых месторождений	в том числе практических занятий 1. Построение геолого-геофизических разрезов скважин»	4(2) 2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК1.1 - ПК 1.4
Построение геолого-геофизических разрезов скважин	1. Построение геолого-геофизических разрезов скважин»		
Построение геологических профилей продуктивных пластов».	1. Изучить построение профилей продуктивных пластов. 2. Изучить физико-литологическую характеристику пород-коллекторов продуктивных пластов. 3. Методика и результаты детальной корреляции продуктивных пластов.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	18(40)	
	1. Основные источники энергии в пластах. 2. Режимы нефтяных залежей. 3. Анализ состояния разработки залежей нефти и газа. 4. Методы регулирования разработки залежей. 5. Учебная исследовательская работа на тему: «Экологический мониторинг месторождений АО «Оренбургнефть»		

2.3 Разделы дисциплины, изучаемые студентами заочной формы обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная самостоятельная работа	
			Теория	Практические занятия		
1	Основы общей геологии	7	1	-	6	
2	Основы минералогии, кристаллографии	17	1	2	14	
3	Основы исторической и структурной геологии	15	1	2	12	
4	Основы геологии нефти и газа	35	1	4	30	
5	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых	18	1		17	
6	Нефтегазопромысловая геология	43	1	2	40	
Итого		135	6	10	119	

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины для студентов заочной формы обучения

№ раздела	Темы, выносимые на аудиторное изучение	Количество часов
1	Основы общей геологии	1
	Земля и Вселенная	1
	Практические занятия	Не предусмотрено
2	Основы минералогии, кристаллографии	3
	Минералы земной коры	1
	Практические занятия	2
3	Химический состав и физические свойства минералов	
	Основы исторической и структурной геологии	3
	Основы исторической и структурной геологии	1
4	Практические занятия	2
	Горные и осадочные породы	
	Основы геологии нефти и газа	5
	Основы геологии нефти и газа. Условия залегания нефти и газа в земной коре	1
	Практические занятия	4
5	1. Химический состав и физические свойства нефти, природного газа и пластовой воды.	
	2. Пористость пород, проницаемость пород, нефтегазонасыщенность коллекторов	
	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых	3
6	Методы исследований. Этапы и стадии поисково-разведочных работ	1
	Практические занятия	2
	1. Чтение гравиметрических карт и профилей электроразведки.	
Всего	Нефтегазопромысловая геология	1
	Методы изучения разрезов скважин. Условия вскрытия продуктивных пластов. Режимы залежей.	1
	Практические занятия	Не предусмотрено
Всего		16 часов

3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины в колледже имеется кабинет «Геология». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- доска учебная
- экран
- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место для преподавателя
- наглядные пособия (тематические плакаты)
- комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- ноутбук
- принтер
- проектор

3.2 Информационное обеспечение

Основные источники:

1 Кадырбекова, Ю.Д. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата [Текст] : Ю.Д. Кадырбекова, Ю.Ю. Королева /учебник. - Москва : Академия, 2016. - 320 с. - (Профессиональное образование) - Библиогр.; с.315-316. - ISBN 978-5-4468-1420-6.

2.Платов Н.А. Основы инженерной геологии: Учебник / Платов Н. А. - Зизд.,перераб., доп. и испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 187 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010411-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/487378>

Дополнительные источники:

1. Каналин, В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология [Электронный ресурс] / В.Г. Каналин. - М.: Инфра-Инженерия, 2015. - 416 с. - ISBN 5-9729-0001-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520662>

2. Кныш, С.К. Общая геология: Учебное пособие / Кныш С.К. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 206 с.: ISBN 978-5-4387-0549-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/673050>

3. Потапов, А. Д. Инженерно-геологический словарь / Потапов А.Д., Ревелис И.Л., Чернышев С.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Библиотека словарей ИНФРА-М) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010692-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500501>

Периодическая литература

1. Журнал «Нефть России», 2016-2018 годы.

Электронный предметный методический комплекс

1. Лекции для студентов
2. Материал для самостоятельного изучения тем
3. Банк тестовых заданий

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Методы и формы оценки
<p>Знать: физические свойства и характеристику оболочек Земли, состав земной коры, общие закономерности строения, истории развития земной коры и размещение в ней полезных ископаемых; классификацию и свойства тектонических движений; генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные экзогенные геологические процессы; строение подземной гидросферы; структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; типы залежей и месторождений; основные минералы и горные породы; происхождение подземных вод и их физические свойства; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; горные породы как группы и их физико-механические свойства; основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.</p>	<ol style="list-style-type: none">1) Тестирование2) Вопросы для тематического контроля по дисциплине «Геология»3) Устный ответ4) Рубежный (административный) контроль (по вопросам для тематического контроля по дисциплине «Геология»).7) Контрольная работа (для студентов 3/0)8) Экзамен
<p>Уметь</p> <p>вести полевые наблюдения геологических объектов, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; определять элементы геологического строения месторождения; выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых</p>	<ol style="list-style-type: none">1) Практические занятия2) Практическое тестирование3) Кейсы с решением практических задач

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Специальность: 44.02.06 Профессиональное обучение углубленной подготовки
(Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений)

Дисциплина: ОП.05.04 «Геология»

Форма обучения: очная, заочная

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК специальных технических дисциплин
протокол № 7 от « 01 » 02 2019 г.

Ответственный исполнитель, председатель

ПЦК СТД [подпись] /Н.Н.Лебедева/ 01.02.192
наименование ПЦК личная подпись расшифровка подписи дата

Исполнитель: преподаватель: [подпись] /М.Л.Пономарева/ 01.02.192
должность подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПЦК

СТД [подпись] /Лебедева Н.Н./ 01.02.192
наименование ПЦК личная подпись расшифровка подписи дата

наименование ПЦК личная подпись расшифровка подписи дата

Зав.библиотекой [подпись] /Милославский Е.Т./ 01.02.192
личная подпись расшифровка подписи дата

ПРОВЕРЕНО

Методист [подпись] Чеморова Т.А. 01.02.19
личная подпись расшифровка подписи дата

Зарегистрирована под учетным номером 76

ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДОСТАВЛЕН

Методист по информационным образовательным технологиям

[подпись] /Андреева М.В./ 01.02.192
личная подпись расшифровка подписи дата