

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Геология

Специальность 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

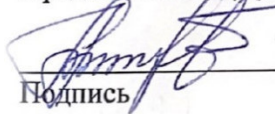
УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело, геодезия

Квалификация выпускника: Техник-технолог

ОДОБРЕНО

Предметно (цикловой) комиссией нефтегазовых дисциплин

Председатель П(Ц)К



Р.А. Курбанов

Подпись

Протокол № 10 от 03 июня 2022 г.

Рабочая программа по междисциплинарному курсу ОП.04 «Геология» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (базовой и углубленной подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» мая 2014г. № 482
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин при реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС И ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации

Составитель: Курбанов Рашид Алибекович преподаватель спец. БНиГС

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело, геодезия

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- 11292 Бурильщик капитального ремонта скважин;
- 11294 Бурильщик плавучего бурильного агрегата в море;
- 16835 Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;
- 16835 Помощник бурильщика капитального ремонта скважин;
- 15870 Оператор по подземному ремонту скважин.

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

-общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла

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

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

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород,

- определять происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки ;
 - определять по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
 - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
 - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
 - определять физические свойства горных пород и геофизические поля;
 - классифицировать континентальные отложения по типам;
 - обобщать фациально-генетические признаки;
 - определять элементы геологического строения месторождения;
 - выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
 - определять величину водопротоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

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

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;

- структуру и текстуру горных пород
- физико-химические свойства горных пород;

основы геологии нефти и газа:

- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых.
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;

основы гидрогеологии:

- круговорот воды в природе;
- происхождение подземных вод и их физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод;
- воды зоны аэрации;
- грунтовые и артезианские воды;
- подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;
- подземные воды в области развития многолетнемёрзлых пород;
- минеральные, промышленные и термальные воды;
- условия обводненности месторождений полезных ископаемых;
- основы динамики подземных вод;

основы инженерной геологии:

- горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- основы фациального анализа;
- способы и средства изучения и съёмки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРНОЕ И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	—
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Геология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)(если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о строении Земли, составе земной коры и геологических процессах.		58	
Тема 1.1. Общие сведения о Земле.	Содержание учебного материала	6	
	1 Земля в мировом пространстве. Строение Вселенной. строение Солнечной системы. Методы изучения космического пространства.		2
	2 Форма и размеры Земли. Земная поверхность. Строение земли. Внешние оболочки земли Атмосфера , Гидросфера, Биосфера.		2
	3 Земная кора. Строение земной коры. Вещественный состав земной коры. Минералы и горные породы. Эволюция Земли и её возраст. Краткие сведения из истории развития земли. Догеологическая стадия. Геологическая стадия		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	14	
	1 Определение минералов. Изучение кристаллов		
	2 Определение горных пород Описание горных пород.		
	3 Изучение Физических свойств пород. Шкала твердости Мооса.		
	4 Изучение геохронологической таблицы. .		
5 Характеристика органического мира Земли. Метаморфические породы.			
Самостоятельная работа обучающихся; проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка реферата по теме занятия Характеристика органического мира Земли.		9	

Тема 1.2. Экзогенные и эндогенные Геологические процессы. Геологическая деятельность человека.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Выветривание горных пород. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность текучих вод. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность морей, озер и болот.		
	2	Магматизм. Вулканизм. Движения земной коры. Землетрясения. Тектонические нарушения. Метаморфизм. основные закономерности развития земной коры. Геологическая и техногенная деятельность человека. Химическое выветривание. Рельеф дна Мирового океана. Минеральные воды Разрушительная работа снега и льда.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практическая работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся; проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		2	
Тема 1.3. Структурные формы осадочной толщи земной коры, их графическое изображение.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Слой. Элементы залегания слоя и его мощность. .		
	2	Графическое изображение геологических тел Карты и разрезы.		
	3	Пликативные и дизъюнктивные дислокации.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		10	
	1	Первичная форма и элементы залегания осадочных пород. (Элементы строения складок)		
	2	Построение геологической карты и профиля.		
Самостоятельная работа обучающихся; проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка реферата по теме занятия Пликативные и дизъюнктивные дислокации.		7		
Раздел 2. Основы геологии нефти и газа			16	
Тема 2.1 Физические свойства Земли	Содержание учебного материала		4	2
	1	Сила тяжести. Плотность. Упругость. Магнитные свойства. Теплота Земли. Радиоактивные свойства пород. Средства и методы познания недр Земли. Метод глубинного сейсмического зондирования(ГСЗ). Метод сопротивления скоростей сейсмических волн в земной коре со скоростями в образцах горных пород. Гравиметрические методы. Магнитометрические методы. Геотермические методы. Сверхглубокое бурение		

	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся; проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);		2	
Тема 2.2. Понятие о каустобиолитах. Состав и свойства нефтей и газов. Породы содержащие нефть и газ. Природные резервуары и ловушки. понятие о залежах нефти и газа. Залежи нефти и газа.	Содержание учебного материала		4	
	1	Каустобиолиты. Нефть. Химический состав нефтей. Физические свойства нефтей. Природный газ. Химический состав природных газов. Физические свойства природных газов.		2
	2	Породы-коллекторы и породы – флюидоупоры Природные резервуары. Ловушки. Локальные и региональные скопления нефти и газа.		2
	3	Элементы залежи. Классификация залежей нефти и газа. Происхождение нефти и газа. Миграция нефти и газа и Формирование их залежей		2
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		2	
	1	1 Химический состав нефтей. Физические свойства нефтей. Природный газ. Химический состав природных газов. Физические свойства природных газов.		
	Самостоятельная работа обучающихся; проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка реферата по теме занятия Происхождение нефти и газа.		4	
Раздел 3. Основы гидрогеологии и инженерной геологии			22	
Тема 3.1. Основы гидрогеологии	Содержание учебного материала		4	
	1	Круговорот воды в природе. Происхождение подземных вод. Физические свойства подземных вод. Газовый и бактериальный состав подземных вод. Воды зоны аэрации. Грунтовые и артезианские воды. Подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах. Подземные воды районов многолетней мерзлоты.		2
	2	Минеральные, промышленные и термальные воды. Условия обводненности месторождений полезных ископаемых. Основы динамики подземных вод. Движения подземных вод. Режим и баланс подземных вод. Подземные воды и охрана окружающей среды. Геологическая деятельность атмосферных вод. Сезонная и многолетняя мерзлота.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		4	

	1	Классификация запасов подземных вод по гидрогеологическим условиям.		
		Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка реферата по теме занятия Круговорот воды в природе.	4	
Тема 3.2. Основы инженерной геологии	Содержание учебного материала		6	
	1	Инженерно-геологические классификации горных пород. Основные физико-механические свойства горных пород. Методы определения коррозионной активности горных пород. Изыскания месторождений естественных строительных материалов. Основы фациального анализа		2
	2	Инженерно-геологические изыскания в связи со строительством Гидрогеологические изыскания для водоснабжения плотин и водохранилищ. Инженерно-геологические изыскания по трассам трубопроводов. Геоморфология и инженерная геология. Методы изучения стратиграфического расчленения. Методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
		Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка реферата по теме занятия Инженерно-геологические изыскания по трассам трубопроводов	4	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			-	
Всего:			96	

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 и промышленной геофизики.

Оборудования учебного кабинета: геологические компасы, микроскопы, образы пород, керны, шлама, минералы, геологические карты, геологические профили и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

–Общая геология Горбачев А. М.

МОСКВА «ВЫСШАЯ ШКОЛА» 2010

–ЖДАНОВ М. А. Нефтегазовая промышленная геология и подсчет запасов нефти и газа. МОСКВА «НЕДРА» 2016

Интернет источники:

geoschool.web.ru/library/ucheb.html

– Корсаков А.К. Структурная геология. (2009) Новый, с большим количеством иллюстраций, структурированный и понятный учебник по структурной геологии.

– Соколовский А.К. Общая геология.

- Учебник по общей геологии 2 тома 2006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты индивидуальных заданий;
читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты индивидуальных заданий;
определять по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты индивидуальных заданий;
определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты индивидуальных заданий;
определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты индивидуальных заданий;
определять физические свойства горных пород и геофизические поля;	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты реферата;
классифицировать континентальные отложения по типам;	Текущий контроль в форме: – практические занятия; – защиты индивидуальных заданий;
обобщать фациально-генетические признаки;	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов;
определять элементы геологического строения	Текущий контроль в форме:

месторождения;	– практические занятия;
выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;	Текущий контроль в форме – защиты рефератов;
определять величину водопротоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов;
Знания:	
физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты реферата;
классификацию и свойства тектонических движений;	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов;
генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты реферата;
эндогенные и экзогенные геологические процессы;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты реферата;
геологическую и техногенную деятельность человека;	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов;
строение подземной гидросферы;	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов;
структуру и текстуру горных пород физико-химические свойства горных пород;	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов; – тестирования;
основы геологии нефти и газа;	Текущий контроль в форме: – защиты реферата;
физические свойства и геофизические поля;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты рефератов;
особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых.	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты рефератов;
основные минералы и горные породы;	Текущий контроль в форме: – тестирования;

	– защиты рефератов;
основы гидрогеологии: круговорот воды в природе, происхождение подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемёрзлых пород; минеральные, промышленные термальные вод; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;	Текущий контроль в форме: – защиты рефератов; – тестирования;
основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты рефератов;
основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты индивидуальных заданий;
основы фациального анализа;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты индивидуальных заданий;
способы и средства изучения и съёмки объектов горного производства;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты индивидуальных заданий;
методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты индивидуальных заданий;
методы определения возраста геологических событий прошлого	Текущий контроль в форме: – тестирования; – защиты индивидуальных заданий;