

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС(Я) «МРТК»
от «21» декабря 2020 г.
№ 01-05/782

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

Мирный, 2020 г.

Лист согласования

Программа учебной дисциплины ОП.04 Геология составлена Осиповой ЕК, преподавателем ГАПОУ РС(Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном».

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом № 482 от 12.05.2014 г. по специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании кафедры/МО _____ ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
(наименование кафедры/МО)

«__» _____ 20__ г. протокол № ____
Заведующий кафедрой/МО _____ / _____ /
(подпись) Ф.И.О.

программа учебной дисциплины согласована
на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
«24» октября 2020 г. протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Геология

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке в рамках реализации программ профессиональной подготовки и повышения квалификации по рабочим профессиям оператор нефтепродуктоперекачивающей станции, а также является общепрофессиональной дисциплиной укрупненной группы специальностей 21.02.10 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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 происхождение 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, физикографическим 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 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 водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;
- читать геологическую часть геолого-технического наряда*;
- строить структурные карты и геологические профили*;
- производить подсчет запасов нефти и газа*;

знать:

- строение Солнечной системы, положение Земли в космическом пространстве*;
- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- сущность геологических процессов, процессы, приводящие к разрушению минералов*;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эры и периоды истории Земли*;

- 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;
- компонентный состав и свойства пластовых флюидов, вредное воздействие нефти на окружающую среду*;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- роль бурения при поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений*;
- основные минералы и горные породы;
- сущность геофизических и геохимических методов исследования скважин*;
- цель и методику построения разрезов скважин*;
- группы и категории запасов нефти и газа, методы их подсчета*;
- существующие системы разработки месторождений*;
- стадии разработки нефтяных и газовых залежей, промысловые исследования в нефтегазовых скважинах*.

компетенции:

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 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.

*- знания и умения дисциплины, реализуемые за счет вариативной части

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 188 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 125 часов;

самостоятельной работы обучающегося 62 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	125
в том числе:	
практические занятия	46
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
Самостоятельное изучение тем с помощью дополнительных источников: <i>Методы изучения Вселенной</i> <i>Ядро Земли. Химический состав и плотность</i> <i>Эндогенные геологические процессы.</i> <i>Землетрясения</i> <i>Породообразующие минералы</i> <i>Методы определения возраста Земли и горных пород</i> <i>Методы определения коррозионной активности грунтов</i> <i>Пластовые воды, их промысловая классификация</i> <i>Скважины специального назначения</i> <i>Ресурсосберегающие технологии при разработке и эксплуатации месторождений нефти и газа.</i>	
Домашняя работа	
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ГЕОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы общей геологии			16	
Тема 1.1. Земля и вселенная	Содержание учебного материала		2	1
	1	Общие сведения о Солнечной системе. Краткая характеристика Солнца, планет и малых тел Солнечной системы Строение Вселенной Понятия о расширении Вселенной и ее бесконечности.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы: «Методы изучения Вселенной»		2	
Тема 1.2 Общая характеристика Земли и ее строение	Содержание учебного материала		2	1
	1	Краткие сведения о форме и размерах Земли. Понятие о сжатии Земли, ее плотности и массе. Измерение плотности с глубиной. Понятие о магнетизме Земли. Теплота Земли. Внешние оболочки Земли (атмосфера, гидросфера, биосфера, литосфера)		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы: «Ядро Земли. Химический состав и плотность»		2	
Тема1.3. Физическая жизнь земной коры	Содержание учебного материала		2	1, 2
	1	Общие понятия о геологических процессах. Денудация. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Геологическая деятельность подземных вод. Основные формы тектонических движений земной коры. Геологическая деятельность морей и океанов. Магматические процессы.		
	Практическое занятие: Изучение по карте Земли геологически нестабильных зон (вулканы, землетрясения и т.д.)		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение тем: «Эндогенные геологические процессы. Землетрясения»		2	
Раздел 2. Основы минералогии, кристаллографии и петрографии			19	
Тема 2.1 Основы	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о минералах. Физические свойства минералов: цвет, прозрачность,		

минералогии и кристаллографии		блеск, твердость, излом, спайность, относительная плотность. Классификация минералов по химическому составу		
		Практические занятия: Работа с коллекцией минералов. Описание физических свойств основных породообразующих минералов по образцам.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы «Породообразующие минералы» и составление презентации на эту тему	4	
Тема 2.2 Основы петрографии		Содержание учебного материала	2	1,2,3
	1	Понятие о горных породах. Структура и текстура горных пород. Магматические породы. Осадочные породы, их классификация. Обломочные породы Хемогенные породы. Органогенные породы. Метаморфические породы		
		Практическое занятие: Работа с коллекцией горных пород. Описание горных пород по внешним признакам.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: привести примеры 10 горных пород, описать их происхождение и классифицировать	3	
		Раздел 3. Основы исторической и структурной геологии	40	
Тема.3.1 Основы исторической геологии		Содержание учебного материала	2	1,2
	1	Основные задачи исторической геологии. Методы исторической геологии. Фации и формации комплексов горных пород. Относительная геохронология. Геологическая карта.		
		Практическое занятие: Работа с палеографическими картами. Руководящие ископаемые и краткая характеристика органического мира	4	
		Самостоятельная работа обучающихся : изучение темы «Методы определения возраста Земли и горных пород»	2	
Тема 3.2 Основы структурной геологии		Содержание учебного материала	2	1,2
	1	Основные элементы структурной геологии. Пласты, складки и разрывные нарушения. Элементы залегания наклонного слоя. Основное тектонические структуры залегания литосферы.		
		Практическое занятие: Измерение элементов залегания наклонного слоя горным компасом	6	

		Контрольная работа: Рубежный контроль по разделам 1-3	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к контрольной работе	2	
Раздел 4. Основы геологии нефти и газа			36	
Тема 4.1. Нефть и природный газ	Содержание учебного материала		4	2
	1	Нефть, ее элементный состав. Краткая характеристика физических свойств нефти. Углеводородный газ. Компонентный состав и краткая характеристика физических свойств газа. Понятие о газоконденсате. Происхождение нефти и газа.		
	Лабораторные работы: определение плотности и состава нефти		4	
	Самостоятельная работа обучающихся : Подготовить презентацию на тему: «Нефть - источник загрязнения природной среды». По справочным данным рассмотреть физические свойства нефтей основных нефтяных месторождений Российской Федерации		6	
Тема 4.2. Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Понятие о породах – коллекторах. Группы пород – коллекторов. Поровые пространства в горных породах, их виды, форма и размеры. Коллекторские свойства горных пород. Нефтегазонасыщенность пород – коллекторов. Породы – покрышки. Понятие о природных резервуарах и ловушках. Водонефтяные газонефтяные контакты. Контурные нефтегазонасыщенности. Понятие о залежах и месторождениях нефти и газа. Разрушение залежей.		
	Практическое занятие: Определение пористости и проницаемости пород (урок на производстве)		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы «Пластовые воды, их промысловая классификация», приготовить презентацию на эту тему		2	
Тема 4.3. Нефтегазоносные провинции	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Понятие о нефтегазоносных провинциях, областях и районах, зонах нефтенакпления. Основные нефтегазоносные провинции и области России. Крупнейшие и уникальные нефтяные и нефтегазовые месторождения России. Характеристика нефтегазоносных провинций, имеющих развитую нефтяную промышленность. Основные черты геологического строения и нефтегазоносность.		

	Самостоятельная работа обучающихся: анализ характеристик нефтегазоносной провинции – Западная Якутия: основные месторождения, их мощность, перспективы развития.		2	
Раздел 5 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых			16	
Тема 5.1. Понятие о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала		6	1
	1	Особенности поиско-разведочных работ на нефть и газ. Геологические методы исследований. Геологическая и структурно-геологическая съемки. Структурное бурение. Методы геофизических исследований при поисках нефти и газа. Гравиметрическая и магнитная разведка. Электроразведка. Радиометрические исследования. Геохимические методы поисков залежей нефти и газа. Глубокое бурение. Понятие о скважине. Категория скважин.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы: «Скважины специального назначения»		2	
Тема 5.2. Методы, этапы и стадии поисково-разведочных работ	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Региональные работы. Цели и задачи региональных работ. Геологические, географические, геохимические исследования при региональных работах и бурении опорных и параметрических скважин. Подготовка структур к глубокому поисковому бурению. Задачи, методика и оценка результатов поискового бурения. Разведочное бурение на месторождениях нефти. Методика разведки пластовых, литологически ограниченных и массивных залежей. Методика разведки многопластовых месторождений. Особенности разведки газовых и газоконденсатных месторождений. Промышленная оценка открытых месторождений нефти и газа. Оценка эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ. Доразведка месторождений нефти и газа в процессе разработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление доклада и презентации к нему на тему: «Разведочное бурение на месторождениях нефти», изучение пройденных тем по конспектам и дополнительным источникам.		2	
Раздел 6. Нефтегазопромысловая геология			85	
Тема 6.1 Методы изучения	Содержание учебного материала		6	1
	1	Цели и задачи, стоящие перед бурением скважин. Методы изучения разрезов		

геологических разрезов и технического состояния скважин	<p>скважин.</p> <p>Геологические методы исследования скважин. Сущность, назначение методов электрического и радиоактивного, акустического каротажа. Резистометрия.</p> <p>Краткая характеристика геохимических методов исследования скважин.</p> <p>Основные сведения о методах изучения технического состояния скважин. Инклинометрия. Кавернометрия и профилометрия. Контроль качества цементирования методами геофизических исследований скважин. Пластовая наклонметрия.</p> <p>Принцип построения геолого-географических разрезов скважин. Геолого-технический наряд.</p> <p>Общие сведения о вскрытии, перфорации и опробовании продуктивных горизонтов. Испытание скважин. Влияние условий вскрытия продуктивных пластов на продуктивность скважин.</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа: подготовка к техническому диктанту, изучение пройденных тем по конспектам и дополнительным источникам.		4	
Тема 6.2 Методы геологического изучения залежей нефти и газа по данным бурения и эксплуатации	Содержание учебного материала			
	1	<p>Общие сведения о корреляции разрезов и состоянии корреляционных схем. Учет искривления скважин. Составление типового и сводного разрезов. Построение геологических профилей, структурных карт и карт эффективных толщин.</p> <p>Понятие геологической неоднородности продуктивных пластов. Микрон неоднородность. Макрон неоднородность. Методы изучения неоднородности. Влияние неоднородности продуктивных пластов на выбор объекта и особенности его разработки.</p>	4	1,2,3
	Практическое занятие: Построение геологического профиля и структурной карты по данным бурения		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение пройденных тем по конспектам и дополнительным источникам. Самостоятельное построение геологического профиля и структурной карты по данным бурения ЗАО «Иреляхнефть», «Сургутнефтегаз»		6	
Тема 6.3. Режимы залежей	Содержание учебного материала			
	1	Природные режимы нефтяных и газовых залежей, геологические факторы их	2	1,2

нефти и газа		формирования и проявления. Давление насыщения и его влияние на режим работы залежей. Краткая характеристика режима растворенного газа, водонапорного, упруговодонапорного, газонапорного и гравитационного режимов. Характеристика природных режимов газовых и газоконденсатных залежей.		
		Практические занятия: Определение режимов работы залежей в процессе опытно-промышленной эксплуатации.	6	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к семинару на тему: «Режимы залежей нефти и газа», работа с конспектами по закреплению изученного материала	2	
Тема 6.4. Методы подсчета запасов нефти и газа		Содержание учебного материала		
	1	Общие сведения о классификации запасов нефти и газа. Краткая характеристика категории запасов. Методы подсчета запасов нефти. Сущность объемного метода подсчета запасов газа. Понятие о методе подсчета по падению пластового давления. Общие сведения о применении ЭВМ для подсчета запасов нефти и газа.	2	1,2
		Практические занятия: Подсчет запасов нефти и газа	6	
		Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по подсчету запасов нефти и газа, работа с конспектами по закреплению изученного материала	4	
Тема 6.5. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений		Содержание учебного материала		
	1	Понятие о системе разработки. Рациональная система разработки. Системы разработки месторождений. Разработка многопластовых месторождений. Разработка отдельных залежей нефти. Геолого-промысловые условия размещения добывающих и нагнетательных скважин. Расстояние между скважинами. Порядок разбуривания залежи. Понятие о шахтном способе добыче нефти. Геологические особенности разработки газовых и газоконденсатных месторождений. Геологические особенности проектирования системы разработки. Ресурсосберегающие технологии.	9	1,2,3
		Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа: используя дополнительные источники привести примеры проектирования систем разработки, работа с конспектами по закреплению изученного материала	8	
Тема 6.6.		Содержание учебного материала		

Геофизические исследования пластов и геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений	1	Стадии разработки нефтяных и газовых залежей. Методы геолого-промыслового контроля за разработкой нефтяных и газовых залежей. Общие сведения об исследовании скважин и пластов. Геолого-промысловые условия применения новых методов воздействия на пласт для повышения нефтеизвлечения. Анализ состояния разработки залежей нефти и газа. Регулирование процесса разработки.	10	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа: составление опорных схем по теме: «Методы геолого-промыслового контроля за разработкой нефтяных и газовых залежей», работа с конспектами по закреплению изученного материала	4	
Тема 6.7. Охрана недр и окружающей среды		Содержание учебного материала		
	1	Задачи охраны недр. Особенности охраны недр и окружающей среды при поисках и разведке нефти и газа.	2	1,2
		Контрольные работы: контрольное тестирование по разделам 4-6	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить доклад на тему: «Ресурсосберегающие технологии при разработке и эксплуатации месторождений нефти и газа». Подготовка к контрольной работе по разделам 4-6	3	
		Конусультация	1	
Всего:			188	

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/оснащение учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя, рабочее место студента
- Оборудование для определения плотности нефти (набор ареометров)
- Оборудование для определения состава нефти
- Горный компас
- Коллекция горных пород
- Коллекция минералов

Технические средства обучения:

- Демонстрационное оборудование: проектор, экран, компьютер;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Короновский, Н. В. Геология для горного дела : учебное пособие / Н. В. Короновский, В. И. Старостин, В. В. Авдонин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 576 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-011719-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065143> – Режим доступа: по подписке.
2. Короновский, Н. В. Общая геология : учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 474 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20979. - ISBN 978-5-16-011908-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002052>. – Режим доступа: по подписке.
3. Абрамова РН. Введение в геологию/ РН Абрамова, АЮ Фальк. - Томский политехнический университет, 2016 г. <https://znanium.com/catalog/>. – Режим доступа: по подписке.
4. Попов ЮВ. Общая геология/ ЮВ Попов. – Южный федеральный университет, 2018 г. <https://znanium.com/catalog/>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Г.М.Золоева. Акустические методы исследования скважин. Учебное пособие, РГУ Нефти и Газа, Москва, 2004.
2. А.И.Ипатов, М.И.Кременецкий. Интерпретация методов промыслово-геофизического контроля при оценке состава и профилей притока в эксплуатационных скважинах. Учебное пособие, РГУ Нефти и Газа, Москва, 2004.
3. Нефтегазопромысловая геология Иванова, М.М.; Чоловский, И.П.; Брагин, Ю.И. Издательство: Недра-Бизнесцентр 2000
4. Александров В. И. Словарь по геологии нефти и газа Издательство: Недра Год: 1988
Лазарев В.В.. Геология нефти и газа: ИД Ин-Фолио, 2010г.
5. В.М.Добрынин и др. Геофизические исследования скважин / под ред. В.Г. Мартынова, Н.Е. Лазуткиной, М.С. Хохловой: справочник мастера по промысловой геофизике - М.: Инфра-Инженерия, 2009.
6. Г.М. Золоева, С.Б. Денисов, С.И. Билибин. Геолого-геофизическое моделирование залежей нефти и газа: учебное пособие - М.: МАКС Пресс, 2008.

Интернет ресурсы:

Ссылка на электронный курс на платформе ДО МРПК <https://c1623.c.3072.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, 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 по геологическим, геоморфологическим, физикографическим 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 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 водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям; - читать геологическую часть геолого-технического наряда*; - строить структурные карты и геологические профили*; -производить подсчет запасов нефти и газа*; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение Солнечной системы, положение Земли в космическом пространстве*; - физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; - классификацию и свойства тектонических движений; - сущность геологических процессов, процессы, приводящие к разрушению минералов*; - генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; - эры и периоды истории Земли*; - эндогенные и экзогенные геологические процессы; - геологическую и техногенную деятельность 	<p>Текущая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос; - Проверка домашнего задания. <p>Тематическая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнение практических работ по темам; -Выполнение контрольных работ; -Выполнение домашнего задания; -Выполнение тестового задания, в том числе электронного тестирования. <p>Персональная (групповая) форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение практикоориентированных работ проектного характера по индивидуальным заданиям. <p>Итоговая (обобщающая) форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен

<p>человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение подземной гидросферы; - структуру и текстуру горных пород; - физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; - компонентный состав и свойства пластовых флюидов, вредное воздействие нефти на окружающую среду*; - физические свойства и геофизические поля; - особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; - роль бурения при поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений*; - основные минералы и горные породы; - сущность геофизических и геохимических методов исследования скважин*; - цель и методику построения разрезов скважин*; - группы и категории запасов нефти и газа, методы их подсчета*; - существующие системы разработки месторождений*; - стадии разработки нефтяных и газовых залежей, промысловые исследования в нефтегазовых скважинах*. - правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; - назначение и правила применения режущего инструмента; - углы, правила заточки и установки резцов и сверл; - назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; - грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; - основные направления автоматизации производственных процессов. 	
--	--

Разработчик:

Осипова ЕК, методист, преподаватель спецдисциплин ГАПОУ РС (Я) «МРТК»