

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»
«СВЕТЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ЭНЕРГЕТИКИ, НЕФТИ И ГАЗА»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
от «04» октября 2021г.
№ 01-05/522

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Геология

Лист согласования

Программа учебной дисциплины ОП.04 Геология составлена Леонтьевым Русланом Владимировичем, преподавателем специальных дисциплин ГАПОУ РС(Я) «МРТК» «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа»

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании МО преподавателей ГАПОУ РС (Я) «МРТК» «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа».

«13» сентября 2021г. протокол № 1

Руководитель МО _____ / Удовенко Н.Л./

(подпись)

Ф.И.О.

Программа учебной дисциплины согласована на заседании Учебно-методического совета

ГАПОУ РС (Я) «МРТК» «14» сентября 2021г. протокол № 2

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

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 комическом 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.

1.4. Использование часов вариативной части ОПОП*

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов 50 ч.	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знать: Принципы и правила отбора проб и сбора геологической информации в полевых условиях	<i>Раздел 3. Основы исторической и структурной геологии</i>	40 ч.	получение дополнительных компетенций, умений и знаний
2.	для дальнейшего исследования в лабораторных условиях. физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых Уметь: Пользоваться основным геологическим оборудованием и аппаратурой выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;	<i>Тема 6.6 Геофизические исследования пластов и геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений</i>	10 ч.	

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 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)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
теоретические занятия	80
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена (2 семестр)</i>	

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
<i>Раздел 1. Основы общей геологии</i>			16	
<i>Тема 1.1. Земля и вселенная</i>	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	
<i>Тема 1.2 Общая характеристика Земли и ее строение</i>	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	
<i>Тема 1.3. Физическая жизнь земной коры</i>	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	
<i>Раздел 2. Основы минералогии, кристаллографии и петрографии</i>			19	
<i>Тема 2.1 Основы минералогии и кристаллографии</i>	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Понятие о минералах. Физические свойства минералов: цвет, прозрачность, 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»	4	
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. Основные 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.		
	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. Контуры 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	Содержание учебного материала		6	

<i>о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых</i>	1	<p>Особенности поиско-разведочных работ на нефть и газ. Геологические методы исследований. Геологическая и структурно-геологическая съемки. Структурное бурение.</p> <p>Методы геофизических исследований при поисках нефти и газа. Гравиметрическая и магнитная разведка. Электроразведка. Радиометрические исследования. Геохимические методы поисков залежей нефти и газа.</p> <p>Глубокое бурение. Понятие о скважине. Категория скважин.</p>		1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы: «Скважины специального назначения»		2	
<i>Тема 5.2. Методы, этапы и стадии поисково-разведочных работ</i>	Содержание учебного материала			
	1	<p>Региональные работы. Цели и задачи региональных работ. Геологические, географические, геохимические исследования при региональных работах и бурении опорных и параметрических скважин.</p> <p>Подготовка структур к глубокому поисковому бурению. Задачи, методика и оценка результатов поискового бурения.</p> <p>Разведочное бурение на месторождениях нефти. Методика разведки пластовых, литологически ограниченных и массивных залежей. Методика разведки многопластовых месторождений.</p> <p>Особенности разведки газовых и газоконденсатных месторождений.</p> <p>Промышленная оценка открытых месторождений нефти и газа. Оценка эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ.</p> <p>Доразведка месторождений нефти и газа в процессе разработки.</p>	6	1,2
	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	
<i>Тема 6.1 Методы изучения</i>	Содержание учебного материала			
	1	Цели и задачи, стоящие перед бурением скважин. Методы изучения разрезов	6	1

<i>геологических разрезов и технического состояния скважин</i>	<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	
<i>Тема 6.2 Методы геологического изучения залежей нефти и газа по данным бурения и эксплуатации</i>	Содержание учебного материала		4	1,2,3
	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. Микroneоднородность. Макroneоднородность. Методы изучения неоднородности. Влияние неоднородности продуктивных пластов на выбор объекта и особенности его разработки.</p>		
	Практическое занятие: Построение геологического профиля и структурной карты по данным бурения		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение пройденных тем по конспектам и дополнительным источникам. Самостоятельное построение геологического профиля и структурной карты по данным бурения ЗАО «Иреляхнефть», «Сургутнефтегаз»		1	
<i>Тема 6.3. Режимы залежей</i>	Содержание учебного материала			
	1	Природные режимы нефтяных и газовых залежей, геологические факторы их	2	1,2

<i>нефти и газа</i>		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.	2	
		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	2	
		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		

<i>Геофизические исследования пластов и геолого-промысловый контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений</i>	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	
<i>Тема 6.7. Охрана недр и окружающей среды</i>	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	
	Консультация		1	
	Всего:		174	

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:

Каналин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебное пособие / В. Г. Каналин. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168594>

Серебряков, О. И. Гидрогеология месторождений нефти и газа : учебник / О. И. Серебряков, Л. Ф. Ушивцева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 251 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-014209-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969661>

Гидрогеология : учебник / О.И. Серебряков, Л.Ф. Ушивцева, О.П. Жигульская, А.О. Серебряков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 233 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_5cf4e8255ee604.18854431. - ISBN 978-5-16-014273-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179474>

1.

Интернет ресурсы:

Ссылка на электронный курс на платформе ДО МРТК <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)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	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>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.3</p>	<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> <p>устный экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> - строение Солнечной системы, положение Земли в комическом 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 		
--	--	--

<p>исследования в нефтегазовых скважинах*.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Преподаватель ГАПОУ РС(Я) «МРТК»

«Светлинский филиал энергетики, нефти и газа» _____ Р.В. Леонтьев

На основании протокола учебно-методического совета от 06 октября 2021 г. и в связи с открытием мастерской «Добыча нефти и газа» внесены изменения в рабочую программу ОП.04 Геология

1. В п. 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Вид занятий	Наименование оборудования
Лекции, практические занятия	Станция управления с контроллером РУМБ АГЗУ «ОЗНА М» Односекционный подключательный пункт (Клеммная коробка) Арматура устьевая Арматура устьевая малогабаритная Вентиль пробоотборник Трубопроводное изолирующее соединение Труба АЕ 60x4, пм Фланец АЕ 65 мм, шт. Задвижка линейная, шт. Запорная арматура, шт. Кран шаровой дроссельный Быстроразъемное соединение Заглушка Клапан нержавеющей стали предохранительный автоматический Манометр МТП -3М Колодец дренажный агрегат насосный взрывозащищенный Емкость для жидкости Е-2 Установка дозирования реагента УДЭ - 1,6x63 Установка депарафинизации скважин УДС со станцией управления Вентиль стальной Вентилятор Тиски L = 152 мм Тиски L = 152 мм Алюминиевые губки для тисков Противогаз фильтрующий с коробкой марки КД Штатив компактный Стол- верстак Верстак Практик Площадка лубрикаторная Пл Газоанализатор Компьютер Труба Фланец Агрегат насосный ЦНС Фильтр Блок гребёнка Арматура фонтанная Станция управления Подпорный насос Арматура устьевая ЗДШ65-210 с КОФ Кран шаровой Обратный клапан, шт. Обратный клапан, шт. Набор ключей гаечных комбинированных Лопатка монтажная WIEDERKRAFT 20" Лопатка монтажная Лопатка монтажная Лопатка монтажная

	<p>Паранит 1 мм Столы Стулья Стеллаж металлический Стеллаж архивный Парта ученическая Стул ученический Учебный VR/AR тренажёр «Эксплуатация, обслуживание и ремонт нефтепромышленного оборудования»: Разработка сценариев по внештатным ситуациям на объектах нефтедобычи к учебному VR/AR АМТ 601УК тренажер - имитатор освоения и эксплуатации скважин учебный класс Комплект на 15 рабочих мест</p>
--	--