Аннотация
учебной дисциплины
ОП.06 ГЕОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений

ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов

ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин

ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин

ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин

ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин

ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа

ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа

ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья

ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить **умения:**

– описывать и диагностировать физические свойства минералов (цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость), морфологию, генезис минералов;

– характеризовать область применение минералов, минеральный состав горных пород;

– прогнозировать качество пород коллекторов, формирующих природные резервуары, используя различные методы изучения коллекторских свойств пород;

– определять геохронологический возраст, условия, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей), остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрический состав пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти;

– рассчитывать приведенное пластовое давление;

– проводить анализ геологического строения участка;

– строить геологический разрез по линии.

В результате освоения дисциплины студент должен освоить **знания:**

– классификация горных пород, минералов;

– понятия «геологическое время; геологическая карта, геологический разрез»;

– породы-коллекторы, их свойства; природные резервуары и ловушки; залежи и месторождения нефти и газа; дизъюнктивные нарушения;

– нефть, ее химический состав; пластовый нефтяной газ, его состав и свойства; пластовое давление и температура; капиллярные эффекты; подвижная и связанная вода; природные битумы;

– деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века; стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы;

– особенности геологических процессов, экзогенных и эндогенных геологических процессов, магматических процессов;

– классификация минералов по химическому составу; классификация осадочных пород; классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол (элементарный, групповой, фракционный составы нефти); промысловая классификация пластовых вод;

– физико-механические и тепловые свойства горных пород; сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов; методы изучения коллекторских свойств горных пород;

– способы измерения плотности, вязкости нефти;

– состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры;

– диаграммы фазовых состояний многокомпонентной системы;

– распределение пластового давления по структуре пласта;

– молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода».

Объем учебных часов и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего по программе дисциплины)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лекции, уроки	40
практические занятия	8
лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	