

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Геология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 131201.65 Физические процессы горного или нефтегазового производства. Дисциплина реализуется на Нефтетехнологическом факультете Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Геология и геофизика».

Цель освоения дисциплины «Геология» - является: формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в области производственно-технологической, проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности, связанной с изучением и развитием минерально-сырьевой базы страны в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данной специальности:

ОК-1 - способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения;

ПК-1 - готовность с естественно-научных позиций оценить строение, химический и минеральный состав горных пород, слагающих земную кору, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана;

ПК-2 - готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений полезных ископаемых и горных отводов;

ПК-3 - готовность использовать знания о свойствах горных пород и характере их изменения под воздействием различных физических полей при оценке параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов; владеть методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива;

ПК-7 - владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов; владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных;

ПК-16 - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов;

ПК-24 - готовность демонстрировать умения использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений;

ПСК2-5 - готовность самостоятельно формулировать, решать научно-исследовательские задачи, направленные на модернизацию и развитие существующих и создание новых технологий нефтегазового производства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: способы геологического изучения объектов горного или нефтегазового производства; характеристики месторождений полезных ископаемых;

- основные положения современных научных представлений о строении и происхождении Вселенной, Солнечной системы, планеты Земля и планет земной группы;

- внутреннее строение, энергетику и состав оболочек Земли - внутреннее и внешнее ядро, нижняя и верхняя мантия, астеносфера, литосфера, океанический и континентальный типы разреза земной коры;

- принципы классификации минералов, их главные диагностические признаки и методы изучения;

- особенности процессов магматизма, - особенности процессов метаморфизма,
- основные положения относительной и абсолютной геохронологии, содержание

Международной и региональной стратиграфических шкал;

- строение, состав и геологическую деятельность подземных вод;

- природу тектонических движений и их отражение в структуре пликативных и дизъюнктивных дислокаций;

уметь: - осуществлять направленное изменение свойств и состояние горных пород и массивов

-определять и описывать главные породообразующие минералы.

-определять и описывать основные типы магматических, осадочных и метаморфических пород;

-коррелировать стратиграфические разрезы и строить на их основе региональные геологические профили;

-читать крупномасштабные геологические карты, определять на их основе стратиграфические и структурные взаимоотношения горных пород;

-делать выводы о строении и последовательности геологических событий в изучаемом районе;

- извлекать необходимый материал из библиотечных фондов и интернета;

- формулировать выводы по результатам самостоятельной работы над рефератами и публично защищать их на семинарских занятиях.

владеть: средствами геологического изучения объектов горного и (или) нефтегазового производства;

- базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения смежных дисциплин;

- навыками построения стратиграфической колонки, геологического разреза, чтения геологической карты;

- навыками логического и пространственного мышления, позволяющими грамотно пользоваться полученными знаниями при восстановлении условий формирования пород.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, тестирования, проверки рефератов, рубежный контроль в форме аттестации по результатам текущего контроля и промежуточный контроль в форме зачета (1-й семестр) и итогового экзамена (2-й семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 часа), лабораторные работы (72 часа) и самостоятельной работы студента (144 часа).