

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора

по научно-педагогической работе

А.Б. Бирюков

(подпись)

06 20 19 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б30 ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА**

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация: Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Программа: специалитет
Форма обучения: очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	3	3
Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах	2,5/90	2,5/90
Контактная работа (час.)	55	12
Лекции (час.)	34	4
Практические (семинарские) занятия (час.)	17	2
Лабораторные работы (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	21	75
Курсовой проект/работа (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/9
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 18	экзамен, 9

Донецк, 2019г.

Рабочая программа дисциплины «Геология нефти и газа» составлена в соответствии с учебным планом по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии для 2019 года приёма для очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа действительна для обучающихся 2018, 2017 годов приёма.

Составитель: Проскурня Юлия Анатольевна, к.г.н., доцент кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от « 30 » 05 20 19 года № 8
Заведующий кафедрой [подпись] Выдворов С.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** технологии и техники бурения скважин

Протокол от « 30 » 05 20 19 года № 8
Заведующий кафедрой [подпись] Н. А. Каракорев
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Протокол от « 30 » 05 20 19 года № 5
Председатель [подпись] А. А. Каракорев
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 2020 года приёма на заседании кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от « 18 » 06 20 20 года № 9
Заведующий кафедрой [подпись] Выдворов С.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой технологии и техники бурения скважин

Протокол от « 15 » 06 20 20 года № 10
Заведующий кафедрой [подпись] А. А. Каракорев
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой технологии и техники бурения скважин

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы, связанные с особенностями химического состава, физических свойств, условий образования, особенностей распределения нефти и газа в земной коре.

Целью дисциплины является: овладение студентами знаниями об условиях образования, химическом составе и физических свойствах, специфике поисков, разведки и эксплуатации месторождений нефти и газа.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- классификации каустобиолитов, физико-химические характеристики нефти, газоконденсата, природного газа;
- технологические классификации нефти;
- генезис углеводородов, виды коллекторов и флюидоупоров, характеристики их основных физических свойств;
- физико-химические условия в нефтегазоносных залежах;
- особенности миграции углеводородов;
- процессы формирования и разрушения скоплений нефти и газа;
- теории органического и неорганического происхождения нефти и газа.

уметь:

- применять теоретические знания для определения комплекса методов, направленных на поиски месторождений нефти и газа, определять экономическую ценность эксплуатации нефтегазовых месторождений, прогнозировать изменение инженерно-геологических условий и их влияние на состояние и свойства пород при эксплуатации месторождений нефти и газа.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить количественный и качественный анализ параметров и контроль физического, химического, экологического состояния природных и технических механизированных, в том числе автоматизированных, системы социальных систем (ОПК-1)
- способностью вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации (ОПК-4).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к базовой части дисциплин профессионального цикла.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин – геологии и литологии, химии, физики, химии нефти и газа, высшей математики.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины,

реализуются студентом при изучении последующих дисциплин - геофизических исследований скважин, технологии бурения нефтяных и газовых скважин математического моделирования технологических процессов, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурении нефтяных и газовых скважин на шельфе, экономики нефтегазового производства, прохождении государственной итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Основные понятия курса	5/8,5	2/0,5	1/0	0	2/6
Тема 2. Стадии формирования нефти в истории нашей планеты	5/8	2/0	1/0	0	2/6
Тема 3. Элементный и групповой состав нефти. Физические и химические свойства нефти	8/10	4/0,5	2/0,5	0	2/7
Тема 4. Газовые углеводородные системы.	8/8,5	4/0,5	2/0	0	2/7
Тема 5. Характеристика пород, с которыми связано формирование месторождений нефти и газа. Нефтематеринские породы. Породы-коллекторы	8/10	4/0,5	2/0,5	0	2/7
Тема 6. Породы-флюидоупоры, их состав, классификации, особенности формирования	5/9	2/0,5	1/0,5	0	2/7
Тема 7. Понятие месторождения нефти и газа, их классификации. Первичная и вторичная миграции нефти и газа	11/10	6/0,5	2/0,5	0	3/7
Тема 8. Современные представления о нефтеобразовании. Гипотезы органического происхождения нефти. Гипотезы неорганического происхождения нефти	8/8,5	4/0,5	2/0	0	2/7
Тема 9. Особенности поисков и	10/8,5	4/0,5	2/0	0	2/6

разведки нефтяных и газовых месторождений.					
Тема 10. Общие сведения об эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	6/8	2/0	2/0	0	2/6
Индивидуальное задание	-/9			0	
КОНТРОЛЬ:	18/9				
Итого по видам занятий:	90/90	34/4	17/2		21/75

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-1	Тема 1, 2, 3, 5, 9, 10
ОПК-4	Тема 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9

3.2. Лекции

Тема 1. Тема 1. Основные понятия курса.

Содержание темы 1: Основные понятия курса. Энергетический потенциал природы и человечества. Современное состояние нефтегазодобывающей промышленности мира. История становления науки о нефти и природном газе. Использование нефти и нефтепродуктов. Современное состояние нефтегазодобывающей промышленности мира.

Литература к теме 1: [1, 2, 3, 4, 5].

Тема 2. Стадии формирования нефти в истории нашей планеты.

Содержание темы 2: Органическое вещество в природе, условия его накопления. Каустобиолиты угольного и нефтяного рядов. Природные нефти, битумы, асфальты, кериты, антраксолиты, шунгиты, озокериты. Стадии формирования нефти в истории нашей планеты. Стадии литогенеза и их связь с нефтегазоносностью.

Литература к теме 2: [1, 2, 3, 4, 5].

Тема 3. Элементный и групповой состав нефти. Физические и химические свойства нефти.

Содержание темы 3: Элементный и групповой состав нефти (группы углеводородов и основные химические соединения, из которых состоит нефть; кислородсодержащие, серосодержащие, азотсодержащие соединения нефтей, их характеристика). Характеристика углеводородных соединений, слагающих нефть (парафиновых, нафтеновых, ароматических, смешанных, смолистых веществ и асфальтенов). Физические и химические свойства нефти (плотность, вязкость, фракционный состав, поверхностное натяжение, оптические и другие свойства).

Литература к теме 3: [1, 2, 3, 4, 5].

Тема 4. Газовые углеводородные системы.

Содержание темы 4. Газовые углеводородные системы. Состав и свойства газов (плотность, растворимость, теплота сгорания, газонасыщенность и другие). Классификация газов. Гидраты природных газов. Физико-химическая природа газогидратов. Распределение скоплений газогидратов, факторы, которые их контролируют. Особенности газогидратов Азово-Черноморского региона. Перспективы использования газогидратов как энергетического сырья. Газоконденсатные системы. Конденсатность, газоконденсатный фактор. Подземные воды нефтяных и газовых месторождений. Методы определения количества остаточной (связанной) воды в нефтяных пластах. Состояние переходных зон нефть - вода, нефть - газ и вода - газ. Минерализация пластовой воды. Физические свойства пластовых вод. Растворимость газов в воде под давлением. Гидрогеологические условия миграции, аккумуляции, консервации и деструкции нефти и газа.

Литература к теме 4: [1, 2, 3, 4, 5].

Тема 5. Тема 5. Характеристика пород, с которыми связано формирование месторождений нефти и газа. Нефтематеринские породы. Породы-коллекторы.

Содержание темы 5: Характеристика пород, с которыми связано формирование месторождений нефти и газа. Нефтематеринские породы. Коллекторские свойства нефтегазонасыщенных пород. Типы коллекторов и их физико-механические свойства. Классификация терригенных коллекторов. Карбонатные коллекторы. Исследование геометрии пустотности коллекторов. Зависимость проницаемости от пористости и размера пор. Распределение пор по размерам. Коллекторские свойства трещиноватых пород. Закономерности изменения коллекторских свойств продуктивных отложений. Термобарические условия существования залежей нефти и газа.

Закономерности эволюции и динамики формирования коллекторов. Обстановки седиментации и их динамическая характеристика. Влияние геохимических, гидрогеологических и факторов на формирование коллекторских комплексов.

Основные законы движения флюидов с различной вязкостью в коллекторах с определенными характеристиками пустотности. Пластовые флюиды и их физические свойства. Пластовое давление и температура в недрах нефтяных и газовых месторождений. Физико-химическое взаимодействие флюидов с породами в зависимости от их петрографического состава и кристаллохимических особенностей минеральной составляющей.

Литература к теме 5:[1, 2, 3, 4, 5].

Тема 6. Породы-флюидоупоры, их состав, классификации, особенности формирования.

Содержание темы 6. Породы-флюидоупоры. Основные типы глинистых и соляных покрышек и их инженерно-геологические характеристики. Фациальные условия формирования глинистых покрышек. Классификация глинистых покрышек по фациальным условиям образования и экранирующим свойствам. Состав фациальных типов глинистых покрышек и его изменение с глубиной. Природные факторы нарушения целостности покрышек месторождений. Разрушение глинистых покрышек различных фациальных типов с глубиной.

Состав, состояние и физико-механические свойства покрышек нефтяных и газовых резервуаров.

Литература к теме 6: [\[1, 2, 3, 4, 5\]](#).

Тема 7. Понятие месторождений нефти и газа, их классификации. Первичная и вторичная миграции нефти и газа.

Содержание темы 7. Понятие месторождений нефти и газа, их классификации. Строение нефтегазовой залежи, элементы залежей. Миграция, ее виды. Молекулярная и фазовая, первичная и вторичная миграции нефти и газа, их особенности. Факторы миграции. Масштабы, расстояния, направления и скорости миграции нефти и газа. Разрушение залежей нефти и газа, причины.

Литература к теме 7: [\[1, 2, 3, 4, 5\]](#).

Тема 8. Современные представления о нефтеобразовании. Гипотезы органического происхождения нефти. Гипотезы неорганического происхождения нефти.

Содержание темы 8. Современные представления о нефтеобразовании. Идеи о происхождении нефти М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, И.М.Губкина, А.Д.Архангельского, М.Б.Вассоевича и др. Теории происхождения нефти. Гипотезы органического происхождения нефти. Гипотезы неорганического происхождения нефти.

Литература к теме 8: [\[1, 2, 3, 4, 5\]](#).

Тема 9. Особенности поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений.

Содержание темы 9. Структурная (антиклинальная) теория. Предпосылки и прямые признаки нефтенакпления. Особенности поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений. Геофизические, геологические, гидрогеологические и другие методы поисков. Специфика буровых работ. Этапы поисково-разведочных работ. Треугольная, кольцевая и профильная системы размещения поисковых скважин.

Литература к теме 9: [\[1, 2, 3, 4, 5\]](#).

Тема 10. Общие сведения об эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Содержание темы 9. Особенности разработки нефтегазовых месторождений. Особенности конструкции эксплуатационных скважин. Эксплуатация залежей с разным соотношением гидростатического и пластового давления. Режимы разработки залежей, их краткая характеристика.

Литература к теме 10: [\[1, 2, 3, 4, 5\]](#).

3.3. Практические работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн./заочн.	Литература
1	Изучение физико-химических свойства нефти	2/0,5	[1, 2, 3, 4, 5] .
2	Макроскопическое описание осадочных горных пород. Изучение пород-коллекторов и пород-	2/0,5	[1, 2, 3, 4, 5] .

	флюидоупоров, их классификации.		
3	Знакомство с методами изучения свойств коллекторов нефти и газа (гранулометрический состав, механические, электрические, радиоактивные свойства и и др.).	2/0	[1 , 2 , 3 , 4 , 5].
4	Методы определения проницаемости и пористости пород.	2/0	[1 , 2 , 3 , 4 , 5].
5	Химическая, товарная, технологическая и другие современные классификации нефти. Классификация процессов переработки нефти. Классификационные шифры. Основные маркерные сорта нефти и их характеристика.	2/0,5	[1 , 2 , 3 , 4 , 5].
6	Изучение пластовых резервуаров нефти и различных типов ловушек нефти – структурных, стратиграфических, литологических и др.	2/0,5	[1 , 2 , 3 , 4 , 5].
7	Изучение нефтегазоносных бассейнов внутриплатформенных впадин, краевых частей платформ, древних глыбовых гор, молодых горных сооружений.	2/0	[1 , 2 , 3 , 4 , 5].
8	Закономерности распространения нефтяных и газовых месторождений. Изучений понятий «нефтегазоносная провинция», «нефтегазоносный район», «нефтегазоносная область». Изучение основных нефтегазоносных провинций мира и СНГ	3/0	[1 , 2 , 3 , 4 , 5].
Итого:		17/2	

3.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	17/36
2	Подготовка к практическим занятиям	4/30
3	Подготовка к лабораторным работам	
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	-/9
Итого:		21/75

3.5. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине «Геология нефти и газа» учебным планом не предусмотрен.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы по форме индивидуального задания. Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением расчетной работы по темам дисциплины, которые не рассматриваются на лекциях и лабораторных занятиях и изучаются студентом самостоятельно в соответствии с [1, 2, 3, 4, 5].

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания – 9 часов. Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

Темы индивидуального задания:

1. Этапы поисково-разведочного процесса.
2. Поиски скоплений нефти и газа.
3. Разведка скоплений нефти и газа.
4. Принципы размещения разведочных скважин.
5. Прямые геофизические и геохимические методы поисков нефтяных и газовых месторождений.
6. Геологическая история формирования земной коры в связи с нефтегазоносностью.
7. Ресурсы и запасы нефти и газа.
8. Нефтегазовая экономика и пути совершенствования эффективности добычи нефти и газа.
9. Транспортировка нефти и газа. Магистральные трубопроводы.
10. Нефтегазоносные бассейны и провинции РФ.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой производственный опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;

- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2. Вопросы к экзамену

1. Наука "Геология нефти и газа", цели и задачи исследований, связь с другими науками
2. История становления науки о нефти и природном горючем газе.
3. Использование нефти и нефтепродуктов
4. Элементный состав нефти
5. Неорганические компоненты нефти, их характеристика
6. Характеристика углеводородных соединений, слагающих нефть
7. Физические свойства нефти
9. Классификации нефтей
10. Основные свойства газов
11. Главные компоненты природных газов, их характеристика
12. Классификация газов
13. Гидраты природных газов, их классификации
14. Газоконденсатные системы
15. Свойства пластовой воды
16. Нефтематеринские породы, их характеристика
17. Породы-коллекторы, их характеристика. Состав коллекторов
18. Пористость горных пород, ее виды, методы расчета
19. Проницаемость коллекторов, ее виды, расчеты коэффициента проницаемости горных пород
29. Классификации коллекторов
30. Породы-покрышки (флюидоупоры), их характеристика. Классификации покрышек.
31. Гипотезы органического происхождения нефти
32. Гипотезы неорганического происхождения нефти.
33. Понятие о нефтяных и газовых месторождениях, их классификации.
34. Понятие "ловушек" нефти и газа, их виды
35. Природные резервуары, типы природных резервуаров
36. Миграция углеводородов, ее особенности, виды миграции
37. Процессы разрушения нефтяных и газовых месторождений
38. Основные закономерности распределения нефтяных и газовых месторождений по регионам мира, их возрастные особенности

39. Основные нефтегазоносные бассейны мира. Их классификация (по И.О.Броду).

40. Оценить распределение мировых запасов нефти по континентам, привести примеры месторождений

41. Основные нефтегазоносные провинции и месторождения России

42. Нефтегазогеологическое районирование. Понятие о нефтегазоносном поясе, провинции, области, районе, зоне.

43. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ.

44. Основные методы поисков нефтяных и газовых месторождений (геологические, геофизические, геохимические и др.).

45. Особенности разработки нефтяных и газовых месторождений

46. Методы повышения нефтеотдачи пластов

4.3. Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

Программа:		специалитет
		(бакалавриат, специалитет, магистратура)
Направление подготовки (специальность):		21.05.02 «Прикладная геология»
		(код, название)
Профиль (магистерская программа, специализация):		Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых
		(название)
Семестр:	осенний семестр учебного года 20 -20 г.г.	
Учебная дисциплина:	Общая геохимия	

БИЛЕТ №1

1. Характеристика углеводородных соединений, составляющих нефть
2. Породы-коллекторы, их характеристика. Состав коллекторов
3. Основные закономерности распределения нефтяных и газовых месторождений по регионам мира, их возрастные особенности

Утверждено на заседании кафедры		"Геология и разведка МПИ"	
		(наименование кафедры полностью)	
Протокол	№	от .20 г..	
Зав. кафедрой			Выборов С.Г.
	(подпись)		(Ф.И.О.)
Экзаменатор			Проскурня Ю.А.
	(подпись)		(Ф.И.О.)

4.4. Критерии оценивания

Средствами оценивания являются:

- экзаменационная итоговая работа;
- выполнение лабораторных работ и их защита;
- организационно-учебная работа студента в аудитории;
- самостоятельная работа студента;
- выполнение индивидуального задания (для заочной формы).

Итоговая оценка по 100-балльной шкале определяется суммой баллов за следующие виды работ согласно таблице:

Виды работ	Максимальное количество баллов
Экзаменационная работа	60
Выполнение лабораторных работ и их защита	16
Организационно-учебная работа студента в аудитории	14
Самостоятельная работа	10
Индивидуальное задание (для заочной формы)	8
Итого:	100

Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, работа с коллекциями минералов и горных пород, решение задач у доски и т.п.). Организационно-учебная работа студента максимально оценивается в 14 баллов.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лекционным и практическим занятиям, выполнения индивидуального задания, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, защита докладов. Самостоятельная работа максимально оценивается в 1 балл по каждой теме. Всего – 10 баллов.

Защита лабораторных работ проводится в виде собеседования. Выполнение всех лабораторных работ, предусмотренных учебным планом, является обязательным. Выполнение лабораторных работ и их защита максимально оцениваются в 2 балла за каждую тему. Всего – 16 баллов.

Оценка экзаменационного испытания формируется как сумма баллов набранных за ответы на вопросы билета. Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды экзаменационных заданий, составляет 60 баллов.

Оценка экзаменационного испытания формируется как сумма баллов набранных за ответы на 3 вопроса и одно тестовое задание билета. По каждому вопросу:

– «15 баллов» – выставляется в случае полного правильного ответа на все три вопроса и на 9-10 вопросов тестового задания, если при ответе на вопросы студент проявил высокий уровень знаний, ответы изложены грамотно и последовательно, с использованием знаний, полученных при изучении других дисциплин, с творческим подходом и умением формулировать выводы;

– «12 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент проявил высокий уровень знаний при ответе на 3 вопроса и на 7-8 вопросов тестового задания, показал умение применять теоретические знания для решения поставленных задач, умеет формулировать выводы, однако при ответе на вопросы допустил некоторые неточности, недостаточно обосновал допущения, которые использовались при решении задачи;

– «10 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно предоставлять правильные ответы на поставленные 3 вопроса и на 5-6 вопросов тестового задания с использованием знаний, приобретенных ранее; но имеются несущественные недостатки, ошибки в расчетах и нарушение последовательности изложения материала;

– «5 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил базовые знания по 2-3 вопросам и ответил на 3-4 вопроса тестового задания, однако допустил существенные ошибки при ответе, не смог систематизировать исходные данные и сформулировать выводы;

– «3 баллов» – выставляется, если при ответе на вопросы студент обнаружил владение основными положениями материала, но фрагментарно и непоследовательно дает ответы на поставленные вопросы; показал слабые практические навыки и сделал принципиальные ошибки, допустил ошибки или не ответил на вопросы тестового задания;

– «0 баллов» – выставляется, если отсутствуют ответы на вопросы билета и тестового задания или при ответах студент обнаружил незначительный общий объем знаний, допустил принципиальные ошибки, которые не дают возможность выполнить задание.

Перевод оценки из 100-балльной шкалы в государственную и ECTS осуществляется в соответствии со шкалой приведенной в «Положении об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утверждённом приказом ДонНТУ №337-14 от 02.05.2018г.

4.5. Пример текущего опроса на лабораторных занятиях

Лабораторная работа на тему: Изучение физико-химических свойства нефти.

Вопросы при текущем опросе:

1. Что представляет собой нефть?
2. Основные химические элементы нефти.
3. Назовите основные группы углеводородов.
4. Что такое «фракционный состав нефти»?
5. Назовите основные физические свойства нефти.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. **Высоцкий, Э. А.** Генезис месторождений полезных ископаемых : пособие для студентов, обучающихся по спец. «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» [Электронный ресурс] / Э. А. Высоцкий. – Минск: БГУ, 2012. – 147 с.- Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6263.pdf> - Загл. с экрана.
2. **Ковешников, А.Е.** Геология нефти и газа: учебное пособие / А.Е. Ковешников; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 168 с. Режим доступа - <http://ed.donntu.org/books/17/cd7657.pdf> - Загл. с экрана.
3. **Ежова, А.В.** Литология нефтегазоносных толщ: учебное пособие / А.В.Ежова, Т.Г.Тен – томск: Из-во Томского политехнического университета, 2013 – 122с. – Режим доступа - <http://ed.donntu.org/books/17/cd6425.pdf>- Загл. с экрана
4. **Пулькина, Н.Э.** Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / Н.Э.Пулькина, С.В.Зими́на - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 203 с. Режим доступа - <http://ed.donntu.org/books/17/cd7655.pdf>- Загл. с экрана.

Дополнительная:

5. **Панкратьев П.В.** Геология полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Панкратьев П.В., Куделина И.В — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 156 с. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/18/cd8315.pdf> - Загл. с экрана.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

К лекциям:

1. Проскурня Ю.А. Конспект лекций по дисциплине «Общая геохимия» / Ю.А.Проскурня - Донецк: ДонНТУ, 2019. – 61 с. (доступ через личный кабинет студента).

К лабораторным занятиям:

2. Проскурня Ю.А. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине базовой части учебного плана профессионального цикла «Геология нефти и газа» [Электронный ресурс] : для студентов уровня профессионального обучения «специалист» по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» всех форм обучения / ГОУВПО

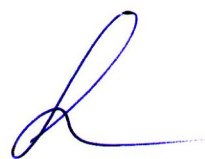
«ДОННТУ», Каф. геологии и разведки месторождений полезных ископаемых; сост. Ю.А.Проскурня. – Электрон. дан. (1 файл). - Донецк : ДОННТУ, 2019. – Режим доступа - (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы
ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 3.222, учебный корпус 3 для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальная мебель, коллекция минералов и пород; комплект геологических карт и разрезов; микроскопы биологические Биолам С-11; микроскопы минералогические МП-2; микроскоп поляризационный Полам С-111; шлифы; мультимедийное оборудование: ноутбук (Windows XP Professional, Libreoffice), проектор, экран.
2. Учебная аудитория № 3.220, учебный корпус 3 для проведения практических занятий. Специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, шкафы с образцами горных пород; комплект геологических карт и разрезов; мультимедийное оборудование: ноутбук, Windows XP Professional, Libreoffice.
3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.

Составитель рабочей программы:



Проскурня Ю.А.