



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Никитина А.В.

(Ф.И.О.)

« 25 » февраля 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента нефтегазовых
технологий и нефтехимии

(подпись)

Никитина А.В.

(Ф.И.О.)

« 25 » февраля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли
Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль «Нефтегазовое дело»
Форма подготовки: очная

курс 3 семестр 6

лекции 36 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы Не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. 4 / пр. 6 / лаб. - час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 10 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену - час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

Зачет с оценкой 6 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 № 96.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нефтегазового дела и нефтехимии, протокол № 6 от «17» января 2022 г.

Директор департамента НГТ _____ Никитина А.В.

Составитель: _____ к.т.н, доцент Андреева Л.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента НГТ _____ Никитина А.В.
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента НГТ _____ Никитина А.В.
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цель дисциплины: формирование у бакалавров системы знаний основных этапов научно-исследовательской работы, включающие выбор направления научного исследования, поиск, накопление и обработку научной информации, методологию экспериментальной работы, рекомендации по оформлению результатов научной работы и внедрению их в производство, а также формирование у бакалавров системы теоретических знаний, инструментов анализа, применяемых для решения круга технических и правовых задач, связанных с разработкой и продвижением на рынок продукции, содержащей научно-технические достижения.

Задачи:

1. Изучить основные методы поиска, систематизации и обобщения научной информации;
2. Научиться выбирать направление научного исследования и обрабатывать полученные экспериментальные данные;
3. Изучить основные методы и средства научных исследований;
4. Научиться анализировать патентно-лицензионную деятельность ведущих фирм на мировом рынке;
5. Научиться исследовать новизну разрабатываемого объекта и его составных частей, патентную чистоту объекта и его составных частей; оценивать целесообразность правовой защиты объекта.

Для успешного изучения дисциплины «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3);

способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные, профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограниче-

	задач	ний, поисков и возможных последствий
--	-------	--------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает способы организации научно-исследовательских и научно-производственных семинаров, управления научным коллективом
	Умеет представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок
	Владеет навыками публично представить собственные новые научные результаты
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знает понятийный аппарат и основные методы прикладных исследований; прикладные программные продукты для статистической обработки результатов экспериментов и исследований
	Умеет представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	Знает способы организации научно-исследовательских и научно-производственных семинаров, управления научным коллективом
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками публично представить собственные новые научные результаты

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-6. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК6.1. – знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы;
		ПК6.2. – умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;
		ПК6.3 – владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетноаналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК6.1. – знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы;	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК6.2. – умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК6.3 – владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» применяются следующие методы интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций; лекция-визуализация, дискуссия; выполнение аудиторных заданий с использованием Интернет-ресурсов; работа малых групп, с использованием взаимооценки.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 ЧАСОВ)

Раздел 1. Наука в современном обществе

Тема 1. Введение в предмет(2 часа). Проводится в форме лекции-беседы

Наука, знания, ученые. Краткая история развития науки. Основные проблемы, стоящие перед организаторами науки в области нефтегазового дела.

Тема 2. Роль науки в развитии нефтегазового комплекса(2 часа). Проводится в форме лекции-визуализации

Наука России на распутье в начале 90-х гг. Научные организации России – Институт проблем нефти и газа РАН, ВНИИнефть, НИИ Транснефть, ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

Раздел 2. Методы научного познания

Тема 3. Основные методы научного познания. (2 часа). Проводится в форме лекции-беседы

Методы теоретических и эмпирических исследований. Эвристика и методы активизации научно-технического творчества применительно к научно-техническим проблемам нефтегазового комплекса. Понятие научного знания и определение научных проблем нефтегазового комплекса.

Тема 4. Научное исследование(4 часа). Проводится в форме лекции-беседы

Цель и задачи научного исследования. Классификация научных исследований. Этапы научно-исследовательской работы. Классификация, задачи и этапы эксперимента. Научный эксперимент как метод получения научного знания. Задачи и направления НИР в области нефтегазового дела. Система подготовки научно-технических кадров в области нефтегазового дела.

Тема 5. Обработка результатов эксперимента(4 часа).

Первичная обработка результатов измерений. Методы оценки случайных погрешностей измерений. Интервальная оценка с помощью доверительной вероятности. Определение минимального количества измерений. Регрессионный анализ. Статистический анализ результатов эксперимента. Определение ошибок эксперимента.

Раздел 3. Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих работ

Тема 6. Подготовка доклада, статьи. (2 часа).

Содержание и порядок оформления научного и информационного рефератов. Научной статьи и ее тезисов, монографии

Тема 7. Подготовка и оформление диссертации, выпускной квалификационной работы исследовательского характера(2 часа).

Содержание и порядок оформления диссертации, научного доклада, выпускной квалификационной работы исследовательского характера

Раздел 4. Патентные права и лицензионная работа (4 часа). Проводится в форме лекции-беседы. Лекции-визуализации

Тема 8. Введение в предмет(2 часа).

Особенности патентно-лицензионной деятельности

Тема 9. Правовые основы патентно-лицензионной деятельности(2 часа).

Патентное законодательство России. История развития. Объекты интеллектуальной собственности. Виды договоров о распоряжении исключительным правом. Права изобретателей и правовая охрана изобретений.

Раздел 5. Оформление патентных прав (4 часа). Лекция проводится с использованием элементов визуализации

Тема 10.Изобретение. Полезная модель. Промышленный образец (4 часа).

Изобретение. История развития. Понятие и признаки изобретения. Новизна. Изобретательский уровень. Промышленная применимость. Объекты изобретений. Объекты, не признаваемые изобретениями. Приоритет изобретения. Полезная модель. Понятия и признаки полезной модели. Новизна. Промышленная применимость. Правовая охрана полезной модели. Отличие полезной модели от изобретения. Промышленный образец. Понятие и признаки промышленного образца. Новизна. Оригинальность. Промышленная применимость. Эргодизайн. Виды промышленных образцов.

Тема 11.Оформление патентных прав(2 часа).

Составление и подача заявки. Составление формулы изобретения и полезной модели. Составление заявки на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Экспертиза заявки. Выдача патента или свидетельства.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические работы в размере 36 часов по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» проводятся для закрепления теоретических положений, излагаемых на лекционном занятии.

Практическое занятие 1. Составление рабочих записей(проблемно-ориентированный характер занятия с применением МАО «Анализ конкретных ситуаций»)(2 часа).

Изучаются общие принципы ведения рабочих записей. Производится освоение следующих видов рабочих записей: конспект, разметка, выписки, тезисы, резюме, аннотация, реферат, доклад.

Практическое занятие 2. Изучение научно-справочного аппарата книги (2 часа).

Производится освоение следующих видов научно-справочного аппарата книги:

1. Информационная часть: сведения о названии; сведения об авторе (авторах); функциональное назначение источника; сведения об издателях; краткая характеристика (аннотация); выходные данные – условный печатный лист.

2. Пояснительная часть – разъясняет и дополняет авторский текст источника: предисловие; аннотация; послесловие.

3. Поисковая часть: принятые сокращения; указатели; содержание.

4. Изучить научно-справочный аппарат книги на примере следующих изданий.¹

1. Ванников А.В., Бабушкин Г.А. Методы и средства научных исследований. Учебное пособие - Москва: МГУП, 2009.- 218 с.

¹ Курсивом выделены варианты разрабатываемых тем. Работа над практическими 1-6 заданиями происходит в составе малых групп, каждая из которых получает отдельную тему для разработки.

2. *Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Под ред. проф. И. К. Ларионова, доц. М. А. Гуреевой, проф. В. В. Овчинникова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 256 с. — Режим доступа:*<http://znanium.com/bookread2.php?book=513286>

3. *Иванов С.В., Микрюкова Е.В., Краснова В.Ф. Патентно-лицензионная работа: учебное пособие. — Йошкар-Ола: Марийский гос. техн. ун-т, 2012. - 276 с.*

4. *Коршунов, Н. М. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / [Н. М. Коршунов и др.]; под ред. Н. М. Коршунова, Н. Д. Эриашвили. - М.: ЮНИТИДАНА: Закон и право, 2012. - 327 с. - Режим доступа:*<http://znanium.com/bookread2.php?book=377336>

5. *Сергеев А.П., Тарасов Д.А., Тягунов А.Г. Методы и средства научных исследований. Электронное учебное пособие. Уральский федеральный университет. 2012. - 57 с.*

Практическое занятие 3 Подготовка, оформление и защита студенческих работ(2часа)

Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих работ. Подготовка статьи и выступление с докладом.

Практическое занятие 4. Изучение метода фокальных объектов (проблемно-ориентированный характер занятия с применением МАО «Работа малых групп, с использованием взаимооценки») (2 часа).

Рассмотреть назначение метода фокальных объектов - активизация ассоциативного мышления человека.

1. Рассмотреть преимущества и недостатки метода.
2. Рассмотреть область применения.
3. Привести технику применения метода для решения предложенных задач:
 1. *повышение эффективности применения технологий разработки нефтегазовых месторождений системами горизонтальных и многозабойных скважин;*
 2. *решение проблем строительства горизонтальных скважин;*
 3. *определение оптимальной конструкции горизонтального ствола скважин;*
 4. *оптимизация топливно-энергетического баланса предприятия;*
 5. *совершенствование методов и средств технической диагностики оборудования нефтегазового производства.*

Практическое занятие 5. Изучение метода мозгового штурма, обратный мозговой штурм(проблемно-ориентированный характер занятия с применением МАО «Работа малых групп, с использованием взаимооценки») (2 часа)

Работа проходит в малых группах в форме «мозгового штурма». Метод основан на следующем психологическом эффекте. Цель метода: стимулировать всех участников обсуждения к быстрому генерированию большого числа идей.

1. Рассмотреть назначение мозгового штурма.
2. Рассмотреть условия и правила проведения
3. Привести технику применения метода для решения следующих задач:

1. создание нового поколения долговечных трубопроводов с внутренней и внешней заводской изоляцией;
2. разработка нефтегазоперекачивающих агрегатов;
3. совершенствование технологии прокладки и эксплуатации морских нефтегазопроводов;
4. расширение сферы применения сжиженных газов;
5. нетрадиционные энергетические ресурсы.

Практическое занятие 6. Метод морфологического анализа (проблемно-ориентированный характер занятия с применением МАО «Работа малых групп, с использованием взаимооценки») (2 часа)

Метод основан на классификации и комбинировании элементов и свойств объекта. Метод систематизации перебора вариантов решения, увеличения их количества, исключает повторы. Занятие проходит в форме семинара.

1. Рассмотреть назначение морфологического анализа.
2. Привести технику применения метода.
3. Этапы работы по ММА для решения следующих задач:
 1. совершенствование методов компенсации неравномерности газопотребления;
 2. меры по повышению коэффициентов извлечения нефти при разработке залежей системой горизонтальных скважин
 3. разработка нефтегазоперекачивающих агрегатов;
 4. создание нового поколения долговечных трубопроводов с внутренней и внешней заводской изоляцией;
 5. разработка методов оптимизации режима транспортировки многофазной продукции на берег

Практическое занятие 7 Метод контрольных вопросов (проблемно-ориентированный характер занятия с применением МАО «Работа малых групп, с использованием взаимооценки») (2 часа)

Суть метода состоит в использовании при поиске решений творческих задач списка специально подготовленных вопросов.

1. Рассмотреть назначение метода контрольных вопросов.
2. Привести один из универсальных вопросников, составленных А. Осборном, Т. Эйлоартом, Д. Пирсоном для решения следующих практических задач:
 1. повышение эффективности применения технологий разработки нефтегазовых месторождений системами горизонтальных и многозабойных скважин;
 2. решение проблем строительства горизонтальных скважин;
 3. определение оптимальной конструкции горизонтального ствола скважин;
 4. оптимизация топливно-энергетического баланса предприятия;
 5. совершенствование методов и средств технической диагностики оборудования нефтегазового производства.

Практическое занятие 8. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования (4 часа).

Разработанные методики теоретического и экспериментального исследования студенты представляют в виде презентаций.

Практическое занятие 9

Структура международной патентной классификации(Выполнение аудиторных заданий с использованием Интернет-ресурсов) (3 часа)

Ознакомление со структурой международной патентной классификации (МПК). Получение практических навыков использования МПК при проведении патентного поиска по нижеприведенной тематике:¹

- 1 Укладка трубопровода в траншею
- 2 Кессонные камеры
- 3 Дистанционное управление трубопроводной арматурой
- 4 Снижение сейсмического эффекта
- 5 Газлифтные установки
- 6 Погружной насос
- 7 Гидроразрыв пласта
- 8 Геофизические методы разведки месторождения
- 9 Конструкция вагона-цистерны
- 10 Обогрев нефтяного резервуара
- 11 Закрытый налив нефти в вагоны
- 12 Боновые заграждения
- 13 Консервация скважин
- 14 Шлам (утилизация)
- 15 Уменьшение потерь нефти на испарение
- 16 Снижение сейсмического эффекта (трубопроводы)
- 17 Последовательная перекачка нефтепродуктов
- 18 Дыхательный клапан резервуара
- 19 Нагрев нефти для транспортировки по трубопроводу
- 20 Присадки нефти
- 21 Осушка природного газа
- 22 Переработка тяжелых углеводородов
- 23 Морские газовые гидраты
- 24 Прокладка морских трубопроводов
- 25 Датчики протечек
- 26 Сейсмические колебания
- 27 Морская перевалка УВ
- 28 Закрытый налив нефти в вагоны
- 29 Боновые заграждения
- 30 Консервация скважин

Практическое занятие 10

Составление формулы изобретения на устройство (3 часа)

Изучение алгоритма составления однозвенной формулы изобретения. Получение практических навыков (тематика представлена в Практическом задании 9).

Практическое занятие 11

Составление формулы изобретения на способ (3 часа)

Изучение алгоритма составления однозвенной формулы изобретения. Составление реферата к изобретению. Получение практических навыков. Тематика представлена в Практическом задании 9.

Практическое занятие 12

¹ Тематика к практическим заданиям 9-12 предусмотрена индивидуально для каждого студента

Составление реферата к изобретению (3 часа).

Составление реферата к изобретению. Получение практических навыков.
Тематика представлена в Практическом задании 9.

Практическое занятие 13

Составление описания изобретения на устройство (3 часа)

Изучение алгоритма составления описания изобретения. Получение практических навыков.

Практическое занятие 14

Составление заявки на товарный знак (3 часа)

Изучение правил составления заявки на товарный знак (ТЗ). Получение навыков практической работы по составлению заявки на ТЗ

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Темы 1-5, 8-11	ПК-7 ПК-9	Знает (все)	УО-3 (доклад) ПР-2 (контрольная работа) ПР-7 (конспект)	Вопросы к экзамену 1-29, 36-55
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
2	Темы 8-11	ПК-7 ПК-9	Знает (все)		Вопросы к экзамену 36-55
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
3	Темы 5-7	ПК-7 ПК-9	Знает (все)	Вопросы к экзамену 31-35	
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризу-

ющие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1 Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Под ред. проф. И. К. Ларионова, доц. М. А. Гуреевой, проф. В. В. Овчинникова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2015. — 256 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-513286&theme=FEFU>

2 Ишков, А. Д. Промышленная собственность. Проведение патентных исследований [Электронный ресурс] : справ. пособие / А. Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А. Д. Ишкова. — 2-е изд., стер. — М.: ФЛИНТА, 2013. — 132 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-458152&theme=FEFU>

3 Коршунов, Н. М. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / [Н. М. Коршунов и др.]; под ред. Н. М. Коршунова, Н. Д. Эриашвили. - М.: ЮНИТИДАНА: Закон и право, 2012. - 327 с. - Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-168728&theme=FEFU>

4 Папковская П.Я. Методология научных исследований : курс лекций / П. Я. Папковская. — Минск: Информпресс, 2006. — 182с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

5 Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие для вузов / И.Б.Рыжков—С-Пб.:Лань, 2013. - 222 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:734770&theme=FEFU>

6 Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы / Шаншуров Г.А. - Новосиб.:НГТУ, 2014. - 59 с. - Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-546487&theme=FEFU>

7 Корзун Н.Л. Сбор, обработка и анализ научно-технической информации: учебное пособие / Корзун Н.Л.- С.: Вузовское образование, 2014 - 55 с. <http://www.iprbookshop.ru/20412>

8 Рудаков Ю. А. Повышение качества подготовки и реализации проектов развития нефтяного комплекса / Ю.А. Рудаков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=373269>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Лицензионно-договорные отношения при передаче патентных прав / Ю. А. Пыльнев, И. В. Павлюченко. - Патенты и лицензии. -N 11 (2007), С. 28-33. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=340857>

3. Резепова В.Е. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Резепова В.Е. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009.— 89

с.— Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-1463&theme=FEFU>

4. Виноградова Е. А. Инновационная информация нефтегазового строительного комплекса и смежных с ним областей и сфер деятельности. Выпуск 7 : сборник трудов / ЗАО НПВО "НГС - оргпроектэкономика". - Москва, 2012. - 218 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=432064>

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 7.32–2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления; Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_136702/
2. ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=129865>
3. ГОСТ Р 7.05-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Режим доступа: http://library.bmstukuluga.ru/v_pomosh_nauchnoi_rabote/
4. ГОСТ Р 7.012–2011. Библиографическая запись. Сокращения слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200093114>
5. ГОСТ 7.1–2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; Режим доступа: http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/help/gst7_80.htm
6. ГОСТ Р 1.5–2004 ГСС Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. Режим доступа: <http://aquagroup.ru/normdocs/10788>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт Федерального института промышленной собственности. Режим доступа: http://www1.fips.ru/TISCs/inf_res
2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. – Режим доступа: <http://www.sci-innov.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений корпорации MicrosoftOffice 7 для операционной системы MicrosoftWindows (MS Office, PowerPoint, AcrobatReader).
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. Тестовая программа MyTestX (распространяется бесплатно)
Справка о программе доступна по адресу <http://mytest.klyaksa.net/wiki/>.
4. Демонстрационные фильмы по курсу

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения материалов дисциплины «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» предлагаются разнообразные формы работ: лекции, практические занятия, контрольные работы, доклады, самостоятельная работа студентов.

Лекционные занятия ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы.

Практические занятия акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах и призваны стимулировать выработку собственной позиции по данным темам.

Практические занятия предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий (собеседование, контрольная работа).

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, т.к. она является важной формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора); ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям работа: внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям; выпишите основные термины; ответьте на контрольные вопросы, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов; уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя; готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы

Особо значимой для профессиональной подготовки является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Самостоятельная работа с литературой включает в себя такие приемы как составление плана, тезисов, конспектов, аннотирование источников, написание рефератов. В рамках учебного курса подразумевается составление тематических докладов, которые обсуждаются с аудиторией и учитываются при итоговом контроле знаний по курсу. Темы практических и лекционных занятий не совпадают, поэтому студент должен самостоятельно освоить все вопросы, выносимые на практические занятия.

Студентов необходимо познакомить с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса. Поэтому эти источники рекомендованы студентам для домашнего изучения и включены в программу. При изучении курса дисциплины рекомендуется пользоваться источниками. Особое внимание заслуживают электронные разработки, содержащие актуальную информацию о состоянии мировой энергетики, прорывных технологиях, инновационных разработках.

Для подготовки к экзамену необходимо систематизировать изученный материал, в зависимости от акцентов и особенностей профильной подготовки.

Описание последовательности действий студента при изучении дисциплины («сценарий» изучения дисциплины)

Изучение данного курса подразумевает достаточно большой объем работы студента, включающий в себя:

- работу над лекционным материалом;
- изучение и конспектирование учебных пособий, специальной литературы, научной периодики, нормативного материала;
- написание рефератов, контрольных работ;
- ответы на вопросы и решение задач по курсу;
- подготовка к экзамену.

В ходе самостоятельной работы над материалами студент должен стремиться к максимальному достижению следующих целей:

- ознакомление с учебным и специальным методическим и нормативным материалом;
- конспектирование полученной в результате изучения информации, ее анализ и осмысление;
- определение круга проблемных вопросов и их разрешение по мере возможности.

Работа с лекциями

Слушание и запись лекций - сложные виды вузовской работы; и надо немало потрудиться, чтобы овладеть ими. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. То, что действительно внимательно прослушано, продумано и записано на лекциях, становится вашим достоянием, входит в ваш образовательный фонд.

Предлагаем вам несколько простых советов:

1. Не следует стремиться записывать лекции дословно, поскольку темп речи лектора 90-120 слов в минуту, а темп записи около 20 слов. При записи надо активно обдумывать содержание, переформулировать его своими словами (кроме определений и формул). Это один из способов развития мышления.

2. Что же надо записывать на лекции? Прежде всего - тему лекции, основные ее вопросы, важнейшую их аргументацию. Затем - некоторые яркие примеры, научные определения и выводы, которые дает лектор по материалу. Обычно лекторы, изменяя силу, тембр голоса или замедляя чтение, выделяют и подчеркивают важнейшие положения излагаемого материала, делают записи и зарисовки на доске. Это помогает студентам уяснить и записать самое важное, существенное.

3. При записи надо обязательно оставлять широкие поля, место между строками. Фиксируйте на полях возникающие по ходу лекции вопросы, ваши мысли и соображения. Вопросы вы можете задать лектору на семинарском занятии (будьте активнее в этом). Не забывайте выделение абзацев, нумерацию основных положений. Выносите на поля ключевые слова.

4. Конспект нуждается в доработке в день лекции, пока есть возможность оперативно восстановить пропущенный материал, расшифровать малопонятные записи. Рекомендуем в этот же день читать материал и в учебнике, отвечая на возникающие у вас вопросы. Старайтесь сразу же приводить собственные примеры, связывать материал с известными вам сведениями, практикой, личным опытом. Выделяйте главное и непонятное. Затем вновь просмотрите конспект через 3-4 дня. Времени на такую работу уходит немного, но результаты обычно бывают прекрасными.

5. Широко используйте цвет при записи и доработке конспекта. Цветовые обозначения используйте однозначно во всех записях (главное, примеры, спорные вопросы, практические рекомендации).

6. В тот же конспект вносите по темам то новое, что услышите на семинарских занятиях, из доклада товарищей, на консультациях.

7. При записи лекции пользуйтесь элементами стенографии, собственными сокращениями. Надо помнить, что:

- 1) обозначения должны быть однотипные;
- 2) алфавит сокращений записан в конце тетради;
- 3) можно обозначать цветами.

Методические указания к семинарским (практическим) занятиям

Семинарские занятия проводятся в форме дискуссии, на которых проходит обсуждение конкретных ситуаций. Обсуждения направлены на освоение научных основ, эффективных методов и приемов решения конкретных практических задач, на развитие способностей к творческому использованию получаемых знаний и навыков. Основная цель проведения семинара заключается в закреплении знаний полученных в ходе прослушивания лекционного материала. Семинар проводится в форме устного опроса студентов по вопросам семинарских занятий, а также в виде решения практических задач или моделирования практической ситуации. В ходе подготовки к семинару студенту следует просмотреть материалы лекции, а затем начать изучение учебной литературы. Следует знать, что освещение того или иного вопроса в литературе часто является личным мнением автора, построенного на анализе различных источников, поэтому следует не ограничиваться одним учебником или монографией, а рассмотреть как можно больше материала по интересующей теме. В данном вопросе не следует полагаться на книги, так как законодательство претерпевает постоянные изменения и в учебниках и учебных пособиях могут находиться устаревшие данные. В ходе самостоятельной работы студенту для необходимы отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать статистические материалы, соответствующей каждой теме.

Выполнение практических работ направлено на закрепление полученных в ходе изучения тем знаний и реализацию выполнения требований к уровню подготовки студентов, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Практические занятия существенно повышают качество знаний, их глубину, конкретность, оперативность, значительно усиливают интерес к изучению дисциплины, помогают обучающимся полнее осознать ее практическую значимость.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийная аудитория:

В целях подготовленности аудиторий к проведению занятий по настоящей учебной дисциплине требуются стандартно оборудованные лекционные аудитории (доска, фломастеры, мел для доски) и компьютерные классы.

Аудиторное оборудование, в том числе специализированное компьютерное оборудование и программное обеспечение общего пользования, для аудиторных занятий по настоящей учебной дисциплине требуется в следующем составе:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, Ауд. Е628	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Aversision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

Требования к перечню и объему расходных материалов стандартные.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

профиль «Нефтегазовое дело»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2021**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-9 недели	Подготовка к выполнению практических работ, ведение конспекта, работа с обязательной и дополнительной литературой.	3	Проверка конспекта
2	4 неделя	Подготовка доклада по индивидуальной теме в виде презентации. Подготовка к написанию контрольной работы №1.	3	Защита доклада. Проверка контрольной работы
3	8 неделя	Подготовка к собеседованию с изучением обязательной и дополнительной литературы. Подготовка к написанию контрольной работы №2	3	проведение собеседования, проверка контрольной работы
ИТОГО				
4	9 неделя	Контроль. Подготовка к экзамену	27	проведение экзамена

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов является важным этапом и элементом освоения дисциплины. В рамках СРС основное внимание уделяется изучению литературы, электронных изданий, работы с библиотечными и поисковыми системами. Самостоятельная работа рекомендуется в стенах ДВФУ, пользуясь возможностями системы ДВФУ, мировым источникам

Методические указания к подготовке доклада (сообщения) на практическом занятии и семинаре

Вид самостоятельной работы студента: *Подготовка устного доклада в виде презентации*

Цель: Подготовка доклада на заданную тему в форме презентации.

Основные требования: Показать навыки владения научно-исследовательской работой, написания статьи, грамотного и творческого доклада. Презентация должна состоять из 10 – 15 слайдов, последовательно раскрывающих тему доклада. При подготовке презентации приветствуется использование мультимедийных технологий, улучшающих оформление и представление материала.

Доклад — вид самостоятельной научно — исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Этапы работы над докладом.

– Подбор и изучение основных источников по теме (как и при написании реферата рекомендуется использовать не менее 8 — 10 источников).

– Составление библиографии.

– Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.

– Разработка плана доклада.

– Написание.

– Публичное выступление с результатами исследования.

В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль. Академический стиль — это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. Данный стиль определяет следующие нормы:

– предложения могут быть длинными и сложными;

– часто употребляются слова иностранного происхождения, различные термины;

– употребляются вводные конструкции типа «по всей видимости», «на наш взгляд»;

– авторская позиция должна быть как можно менее выражена, то есть должны отсутствовать местоимения «я», «моя (точка зрения)»;

– в тексте могут встречаться штампы и общие слова.

Общая структура такого доклада может быть следующей:

– Формулировка темы исследования (причем она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).

– Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание, почему учащимся выбрана именно эта тема).

– Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее).

– Задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие).

– Гипотеза (научно обоснованное предположение о возможных результатах исследовательской работы. Формулируются в том случае, если работа носит экспериментальный характер).

– Методика проведения исследования (подробное описание всех действий, связанных с получением результатов).

– Результаты исследования. Краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента. При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым фактам. Полезно привести основные количественные показатели

и продемонстрировать их на используемых в процессе доклада графиках и диаграммах.

– Выводы исследования. Умозаключения, сформулированные в обобщенной, конспективной форме. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5.

Требования к оформлению письменного доклада такие же, как и при написании реферата.

- Титульный лист
- Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
- Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы)
- Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос)
- Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада)
- Список литературы.

Методические рекомендации по подготовке сообщения

Продолжительность выступления обычно не превышает 10-15 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное.

В докладе должно быть кратко отражено основное содержание всех глав и разделов исследовательской работы.

Заучите значение всех терминов, которые употребляются в докладе.

Не бойтесь аудитории — ваши слушатели дружески настроены.

Выступайте в полной готовности — владейте темой настолько хорошо, насколько это возможно.

Сохраняйте уверенный вид — это действует на аудиторию и преподавателей.

Делайте паузы так часто, как считаете нужным.

Не торопитесь и не растягивайте слова. Скорость вашей речи должна быть примерно 120 слов в минуту.

Подумайте, какие вопросы вам могут задать слушатели, и заранее сформулируйте ответы.

Если вам нужно время, чтобы собраться с мыслями, то, наличие заранее подготовленных карт, схем, диаграммы, фотографии и т.д. поможет вам выиграть драгоценное время для формулировки ответа, а иногда и даст готовый ответ.

При соблюдении этих правил у вас должен получиться интересный доклад, который несомненно будет высоко оценен преподавателем.

Методические рекомендации для подготовки презентаций

Общие требования к презентации:

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора;

– следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации; желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;

– дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;

– последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Примерная тематика докладов и презентаций

Освоение удаленных и автономных месторождений

1. Технологические решения по созданию автономных систем разработки месторождений
2. Вовлечение в разработку труднодоступных месторождений
3. Методы и технологии разработки месторождений в сложных природно-климатических условиях
4. Системы сбора и транспортировки продукции на удаленных от инфраструктуры месторождениях

Поиск новых ресурсов. Новые направления в геологоразведке

5. Изучение и подготовка к освоению труднодоступных запасов, новые открытия в традиционных регионах
6. Ресурсная база перспективных регионов
7. Новые и перспективные технологии в геологоразведке

Опыт и перспективы освоения шельфа

8. Геологоразведка на шельфе
9. Бурение морских скважин
10. Техника и технология добычи на мор
11. Подводная добыча углеводородов
12. Проблемы и перспективы освоения арктических шельфовых месторождений

Трудноизвлекаемые запасы

13. Разработка низкопроницаемых и низкопоровых коллекторов
14. Разработка месторождений сверхвысоковязких нефтей
15. Разработка тонких подгазовых оторочек
16. Разработка высокообводненных пластов
17. Проблемы интенсификации и повышения нефтеотдачи трудноизвлекаемых запасов месторождений

Техника и технологии добычи

18. Современные подходы – как поднять нефть на поверхность и обеспечить длительную максимальную добычу нефти и газа
19. Оптимизация фонтанной и механизированной добычи
20. Газлифтная и глубинно-насосная эксплуатация скважин - УЭЦН, ШГН, винтовые, струйные и другие насосные установки
21. Измерительные системы для эксплуатационных скважин и оперативный учет продукции
22. Замерные сепараторы, влагомеры и многофазные расходомеры

23. Сбор, транспортировка, хранение и подготовка нефти и газа
Мониторинг и контроль разработки месторождений
 24. Оборудование и системы измерения параметров работы скважин
 25. Интерпретация данных для анализа и контроля заводнения и разработки месторождения
 26. Методы анализа промысловых данных
 27. Системы интеллектуального управления работой скважин и другие, включая вопросы мониторинга охраны окружающей среды

Критерии оценки (письменного/устного доклада, реферата, сообщения, эссе, в том числе выполненных в форме презентаций)

Оценка	50–60 баллов (неудовлетворительно)	61–75 баллов (удовлетворительно)	76–85 баллов (хорошо)	86–100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие темы	Тема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Тема раскрыта не полностью. Выводы не сделана и/или не обоснованы.	Тема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Тема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с привидением примеров и/или пояснений

Методические указания к выполнению контрольной работы

Целью выполнения контрольных заданий является: закрепление теоретических знаний, полученных на практических занятиях, самостоятельное приобретение и углубление студентами знаний в области сбора и подготовки

нефти и газа, развитие навыков и умений пользования нормативно-технической документацией, справочной и другой литературой.

Кроме того, контрольная работа является одним из видов контроля качества знаний студентов, изучающих данную дисциплину.

На каждую контрольную работу преподаватель предоставляет краткую письменную рецензию, в которой указываются разделы дисциплины освоенной в достаточной или не достаточной степени. Дается общая оценка «зачтена» или «не зачтена». Если работа не зачтена, необходимо пройти тест еще раз. Повторная проверка осуществляется, как правило, тем же преподавателем, который проводил его в первый раз.

Студенты, не выполнившие контрольные работы или не получившие зачета по ним, к итоговому зачету по дисциплине не допускаются.

В процессе написания контрольных работ студенту не разрешается пользоваться конспектами лекций, за исключением конспектов практических работ, запоминающими устройствами, телефонами или другим электронным оборудованием.

Время, отведенное на решение задач и ответов на вопросы ограничено – не более 60 минут. Решение задач и формирование ответов на вопросы контрольной работы осуществляется индивидуально каждым студентом, оформляется на отдельных листах с указанием фамилии, имени, отчества студента, номера его учебной группы, даты проведения контрольной работы. Дополнительно указывается первично или повторно проводится данная работа.

Примерные вопросы контрольной работы № 1

1. Классификация наук и их место в современном мире.
2. История науки в России и мире.
3. Научно-техническая информация. Виды информации и изданий.
4. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.
5. Методы эмпирического и теоретического уровней исследования.
6. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие.
7. Методы системного анализа.
8. Роль эксперимента в научном познании.
9. Экспериментальные исследования.
10. Методология и планирование эксперимента.

Примерные вопросы контрольной работы № 2

1. Патенты и интеллектуальная собственность. Патентный поиск.
2. Риски в процессе введения лицензионной деятельности.
3. Субъекты права и содержание права на фирменное наименование.
4. Права владельцев интеллектуальной собственности на патентование за рубежом.
5. Патентное право зарубежных стран. Порядок патентования за рубежом.

6. Системы построения описания объектов интеллектуальной собственности для патентования за рубежом.

7. Понятие и признаки служебной и коммерческой тайны.

Критерии оценки контрольных работ по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»

Оценка «отлично» (20-28 баллов) – работа выполнена в полном объеме, ответы на вопросы верные, краткие, алгоритм решения задачи и ответ верен.

Оценка «хорошо» (15-20 баллов) – работа выполнена в основном правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя, алгоритм решения задачи и ответ верен.

Оценка «удовлетворительно» (10-15 баллов) – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущено 1-2 существенных ошибки, алгоритм решения задачи верен, ответ не точен.

Оценка «неудовлетворительно» (9 баллов и менее) – допущены три (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

В случае участия дисциплины «Методы исследования и патентно-лицензионная работа» в рейтинге, контрольная работа рассматривается в качестве контрольного мероприятия по данной дисциплине.

Методические указания по составлению конспекта

Конспектом называется краткая схематическая запись основного содержания изучаемой работы, прослушанной лекции. В конспекте выделяется самое основное, существенное.

Основные требования к конспекту - краткость, четкость формулировок, обобщение важнейших теоретических положений.

Составление конспекта требует вдумчивости, достаточно больших затрат времени и усилий. Затраченное время и усилия окупаются тем, что конспект позволяет глубоко понять и прочно усвоить изучаемый материал, выработать навыки правильного изложения важнейший теоретический и практический вопросов в письменной форме, умение четко формулировать вопросы и ясно излагать своими словами.

Конспект бывает текстуальным и тематическим. Текстуальный конспект посвящен определенному произведению. В нем сохраняется логика и структура изучаемого текста, запись ведется в соответствии с расположением материала в изучаемой работе.

Тематический конспект посвящен конкретной теме и, следовательно, нескольким произведениям. В тематическом конспекте за основу берется не план работы, а содержание изучаемой темы, проблемы.

Технология работы: Конспект составляется в два этапа:

– На первом этапе нужно прочитать текст и сделать отметки в тетради или на полях, если это ваша работа. Так происходит выделение наиболее важных мыслей, содержащихся в работе.

– На втором этапе нужно, опираясь на сделанные пометки, кратко своими словами записать содержание прочитанного.

– При составлении конспекта желательно использование логических схем, делающих наглядным ход мысли конспектируемого автора.

Наиболее важные положения изучаемой работы (определения, выводы) желательно записать в форме точных цитат (цитаты заключаются в кавычки, указываются страницы источника). Конспект может включать тезисы (сжатое изложение основной мысли и положений прочитанного материала, имеющий утвердительный недискуссионный характер), краткие записи положений и выводов, доказательств, фактического материала, выписки, дословные цитаты, примеры, цифровой материал, таблицы, схемы, взятые из конспектируемого источника. Наиболее значимые места в конспекте можно выделять подчеркиванием, маркерами, замечаниями на полях.

Критерии оценки конспекта

Конспект засчитывается студенту при соответствии более 50% приведенных ниже критериев.

Конспект не засчитывается студенту при соответствии менее 50% приведенных ниже критериев:

- объем и содержательность конспекта, соответствие плану;
- наличие основных схем процессов промышленной подготовки нефти и газа;
- наличие расчетных алгоритмов с описанием формул и их составляющих;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- графическое выделение особо значимой информации;
- сдача конспекта в срок.

Критерии оценки самостоятельной работы студентов

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

– умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

– умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, который не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»
Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль «Нефтегазовое дело»
Форма подготовки очная

Владивосток
2021

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает способы организации научно-исследовательских и научно-производственных семинаров, управления научным коллективом
	Умеет представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок
	Владеет навыками публично представить собственные новые научные результаты
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знает понятийный аппарат и основные методы прикладных исследований; прикладные программные продукты для статистической обработки результатов экспериментов и исследований
	Умеет представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	Знает способы организации научно-исследовательских и научно-производственных семинаров, управления научным коллективом
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками публично представить собственные новые научные результаты

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-6. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтега-	ПК6.1. – знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефте-

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	газовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	газовой отрасли с целью повышения эффективности работы;
		ПК6.2. – умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;
		ПК6.3 – владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетноаналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК6.1. – знает методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств, оборудования и систем в нефтегазовой отрасли с целью повышения эффективности работы;	Знаетновые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК6.2. – умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы;	Знаетклассические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК6.3 – владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетноаналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности для достижения целей повышения эффективности производства	Знаетспособы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональнойкоммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Темы 1-5, 8-11	УК-1; ПК-6	Знает (все)	УО-3 (доклад) ПР-2 (контрольная работа) ПР-7 (конспект)	Собеседование вопросы к экзамену 1-29, 36-55
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
2	Темы 8-11	УК-1; ПК-6	Знает (все)		Собеседование вопросы к
			Умеет (все)		

			Владеет (все)		экзамену 36-55
3	Темы 5-7	УК-1; ПК-6	Знает (все)		Собеседование вопросы к экзамену 31-35
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		

Текущая аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты практической и контрольной работы, доклада) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

В случае участия дисциплины «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» в рейтинге, текущая аттестация проводится в форме следующих контрольных мероприятий:

Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Объекты оценивания
Посещение всех видов занятий	контроль посещаемости	посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине, активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий
Конспект	конспект лекций	результаты самостоятельной работы
Презентация	Защита доклада в форме презентаций	результаты самостоятельной работы
Контрольная работа №1, 2	Проверка результатов контрольной работы	степень усвоения теоретических знаний и практических навыков; результаты самостоятельной работы

Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
От 85% до 100%	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
От 70% до 84%	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
От 51% до 69%	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Менее 50%	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет

		практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	--	---

Оценочные средства для текущей аттестации

Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины 1-55
УО-3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
ПР-2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Разделы 1-11 дисциплины

Примерная тематика докладов и презентаций

Освоение удаленных и автономных месторождений

1. Технологические решения по созданию автономных систем разработки месторождений
2. Вовлечение в разработку труднодоступных месторождений
3. Методы и технологии разработки месторождений в сложных природно-климатических условиях
4. Системы сбора и транспортировки продукции на удаленных от инфраструктуры месторождениях

Поиск новых ресурсов. Новые направления в геологоразведке

5. Изучение и подготовка к освоению труднодоступных запасов, новые открытия в традиционных регионах
6. Ресурсная база перспективных регионов
7. Новые и перспективные технологии в геологоразведке

Опыт и перспективы освоения шельфа

8. Геологоразведка на шельфе
9. Бурение морских скважин
10. Техника и технология добычи на мор
11. Подводная добыча углеводородов
12. Проблемы и перспективы освоения арктических шельфовых месторождений

Трудноизвлекаемые запасы

13. Разработка низкопроницаемых и низкопоровых коллекторов
14. Разработка месторождений сверхвысоковязких нефтей
15. Разработка тонких подгазовых оторочек
16. Разработка высокообводненных пластов
17. Проблемы интенсификации и повышения нефтеотдачи трудноизвлекаемых запасов месторождений

Техника и технологии добычи

18. Современные подходы – как поднять нефть на поверхность и обеспечить длительную максимальную добычу нефти и газа
19. Оптимизация фонтанной и механизированной добычи
20. Газлифтная и глубинно-насосная эксплуатация скважин - УЭЦН, ШГН, винтовые, струйные и другие насосные установки
21. Измерительные системы для эксплуатационных скважин и оперативный учет продукции
22. Замерные сепараторы, влагомеры и многофазные расходомеры
23. Сбор, транспортировка, хранение и подготовка нефти и газа

Мониторинг и контроль разработки месторождений

24. Оборудование и системы измерения параметров работы скважин
25. Интерпретация данных для анализа и контроля заводнения и разработки месторождения
26. Методы анализа промысловых данных
27. Системы интеллектуального управления работой скважин и другие, включая вопросы мониторинга охраны окружающей среды

Критерии оценки (письменного/устного доклада, реферата, сообщения, эссе, в том числе выполненных в форме презентаций)

100-86 бал- лов	Выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.
85-76 - бал- лов	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.
75-61 бал- лов	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы

Критерии оценки презентации доклада

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие про- блемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой ин-

				формации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Примерные вопросы контрольной работы № 1

- 1 Классификация наук и их место в современном мире.
- 2 История науки в России и мире.
- 3 Научно-техническая информация. Виды информации и изданий.
- 4 Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.
- 5 Методы эмпирического и теоретического уровней исследования.
- 6 Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие.
- 7 Методы системного анализа.
- 8 Роль эксперимента в научном познании.
- 9 Экспериментальные исследования.
- 10 Методология и планирование эксперимента.

Примерные вопросы контрольной работы № 2

- 1 Патенты и интеллектуальная собственность. Патентный поиск.
- 2 Риски в процессе введения лицензионной деятельности.
- 3 Субъекты права и содержание права на фирменное наименование.
- 4 Права владельцев интеллектуальной собственности на патентование за рубежом.
- 5 Патентное право зарубежных стран. Порядок патентования за рубежом.
- 6 Системы построения описания объектов интеллектуальной собственности для патентования за рубежом.
- 7 Понятие и признаки служебной и коммерческой тайны.

Критерии оценки контрольных работ по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»

Оценка «отлично» (20-28 баллов) – работа выполнена в полном объеме, ответы на вопросы верные, краткие, алгоритм решения задачи и ответ верен.

Оценка «хорошо» (15-20 баллов) – работа выполнена в основном правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя, алгоритм решения задачи и ответ верен.

Оценка «удовлетворительно» (10-15 баллов) – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущено 1-2 существенных ошибки, алгоритм решения задачи верен, ответ не точен.

Оценка «неудовлетворительно» (9 баллов и менее) – допущены три (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

В случае участия дисциплины «**Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли**» в рейтинге, контрольная работа рассматривается в качестве контрольного мероприятия по данной дисциплине.

Критерии оценки конспекта

Конспект засчитывается студенту при соответствии более 50% приведенных ниже критериев.

Конспект не засчитывается студенту при соответствии менее 50% приведенных ниже критериев:

- объем и содержательность конспекта, соответствие плану;
- наличие основных схем процессов промышленной подготовки нефти и газа;
- наличие расчетных алгоритмов с описанием формул и их составляющих;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- графическое выделение особо значимой информации;
- сдача конспекта в срок.

Промежуточная аттестация студентов

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли» проводится в виде экзамена в форме ответов собеседования.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»

1. Что такое наука; определение понятия: «научное знание».
2. Фундаментальные и прикладные науки.
3. Научная, научно-техническая и инновационная деятельность.
4. Научные революции в истории.
5. Структура АН РАН
6. Вузовская наука в России
7. Классификация науки.
8. Научные организации (определение); какие существуют научные учреждения в России.
9. Ученые степени и звания.
10. Основные составляющие научного потенциала государства.
11. Первая русская академия и академики. Роль М.И. Ломоносова в становлении русской науки. Выдающиеся русские ученые.
12. Современная структура РАН.
13. Структура науки в России.
14. Научные академии.
15. Вузовская наука.
16. История создания и современная структура РАН.
17. История создания и структура ДВО РАН

18. История создания ДВГУ и ДВТГУ.
19. Важнейшие научные достижения дальневосточных ученых.
20. Эмпирические методы в науке.
21. Теоретические методы в науке.
22. Экспериментальные методы в науке.
23. Основы статистического анализа результатов.
24. Общие принципы организации научной работы.
25. Научные школы; аспирантура.
26. Инновационная деятельность.
27. Патентное и авторское право.
28. Научные награды.
29. Информационные услуги, каналы и информационные центры в России.
30. Система оценки рейтинга (конкурентоспособности) научной работы.
31. Структура и порядок оформления рефератов.
32. Структура и порядок оформления научной статьи.
33. Структура и порядок оформления научного отчета.
34. Структура и порядок оформления монографии.
35. Структура и порядок оформления дипломной работы.
36. Интеллектуальная собственность как объект патентно-лицензионной деятельности.
37. Система источников правового регулирования отношений, связанных с защитой интеллектуальной собственности.
38. Международная патентная система. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Региональные патентные системы (Европейская, Евразийская).
39. Управление патентно-лицензионной деятельностью.
40. Возникновение патентных прав. Субъекты патентного права.
41. Авторы изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Патентообладатели.
42. Патентное ведомство. Высшая патентная палата РФ. Федеральный фонд изобретений РФ.
43. Объекты патентного права.
44. Понятие и признаки изобретения. Объекты изобретений. Объекты, не признаваемые изобретением.
45. Понятие изобретательского уровня.
46. Правила определения приоритета изобретения.
47. Понятие и признаки полезной модели. Особенности понятия полезной модели.
48. Понятие и признаки промышленного образца. Особенности понятия промышленного образца.
49. Новизна промышленного образца. Оригинальность промышленного образца. Промышленная применимость.
50. Оформление патентных прав.
51. Составление и подача заявки. Составление формулы изобретения и полезной модели.

52. Составление заявки на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Экспертиза заявки.

53. Выдача патента или свидетельства.

54. Действие патентов и авторских свидетельств, выданных до введения в действие современного патентного законодательства.

55. Права авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По дисциплине **«Технологии научных исследований в нефтегазовой отрасли»**

20 __/20 __ учебный год

1. Научная, научно-техническая и инновационная деятельность.
2. Эмпирические методы в науке.
3. Возникновение патентных прав. Субъекты патентного права.

Критерии оценки ответов студентов на экзамене

«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении

экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.