



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП 21.04.01

Нефтегазовое дело

Гульков А.Н.

(Ф.И.О. рук. ОП)

2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

Нефтегазового дела и нефтехимии

(название кафедры)

Гульков А.Н.

(Ф.И.О. зав. каф.)

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти
и газа**

Направление подготовки: 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа магистратуры «Инновационные технологии в системах транспорта и хранения
углеводородного сырья»

Форма подготовки: очная

Курс «1», семестр- «2»

лекции – «18» час.

практические занятия – «18» час.

лабораторные работы – «-» час.

в том числе с использованием МАО – лекц. «-» практ. «-» лаб. «-» час.

всего часов аудиторной нагрузки - «36» час.

в том числе с использованием МАО – «-» час.

самостоятельная работа – «72» час.

в том числе на подготовку к экзамену – «-» час.

контрольные работы (количество) – «-»

курсовая работа / курсовой проект «-» семестр

зачет - «2» семестр

экзамен - «-» семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, уровня высшего образования (магистратура), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 18.02.2016 № 12-13-235

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нефтегазового дела и нефтехимии 26.06.2018 г., протокол № 16 .

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Гульков А.Н.

Составитель:-

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

Заведующий кафедрой _____ А.Н. Гульков
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

Заведующий кафедрой _____ А.Н. Гульков
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Master's degree in 21.04.01 Oil and Gas Engineering

Study profile/ Specialization/ Master's Program "Title" Innovation techniques in transport systems and storage of hydrocarbon stuff

Course title: Optimization of placement of objects of system of transport and storage of oil and gas

Variable part of Block 1, 3 credits

Instructor: Anna V. Nikitina

At the beginning of the course a student should be able to:

–ability to take initiative and make responsible decisions, being aware of the responsibility for the results of their professional activities;

–the ability to creatively perceive and use the achievements of science and technology in the professional sphere in accordance with the needs of the regional and world labor market;

–ability to carry out and adjust technological processes in the construction, repair and operation of wells for various purposes and the profile of the trunk on land and at sea, transport and storage of hydrocarbons;

–ability to assess risks and determine measures to ensure the safety of technological processes in oil and gas production;

–ability to apply in practice the principles of rational use of natural resources and environmental protection.

Learning outcomes:

PC-1: the ability to assess the prospects and opportunities of using the achievements of scientific and technological progress in the innovative development of the industry, to offer ways to implement them;

PC-11: the ability to conduct a comparative analysis of the compliance of the developed design solutions to international standards, to carry out their unification;

PC-21: ability to improve equipment operation and maintenance techniques;

PC-24: ability to analyze possible innovative risks in the implementation of new technologies, equipment, systems;

PC-25: ability to apply the acquired knowledge to develop design solutions for quality management in oil and gas production.

Course description: Formation of students' skills to study the methods, factors and processes that affect the options for placing oil and gas industry facilities on local sites, as well as in the regional context.

Main course literature:

1. Oil and gas business. Full course / Tetelmin V.V., Yazev V.A.- Edition 2-e .- M .: Infra-engineering, 2014.- <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795834 & theme = FEFU>

2. Redina MM Ecological and economic diagnostics of the stability of oil and gas enterprises [Electronic resource]: monograph / MM. Redina. - Electron. text data. - Moscow: Peoples' Friendship University of Russia, 2011. - 172 p. Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/11533.html>

3. Blinovskaya I.Yu. Methodical approaches to the creation of maps of environmentally sensitive zones and areas of priority protection of waters and coasts of the Russian Federation from oil and oil products spills [Electronic resource] / Ya.Yu. Blinovskaya, M.V. Gavrilov, N.V. Dmitriev. - Electron. text data. - M .: World Wide Fund for Nature (WWF), 2012. - 62 c. Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/13474.html>

4. Oil Industry of Russia - Balanced Development Scenarios [Electronic resource] / V.V. Bushuyev [et al.]. - Electron. text data. - M .: Energy, Institute of Energy Strategy, 2010. - 160 p. Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/4295.html>

5. Kashkinbaev I.Z. Methodical basis for improving the construction of pipelines [Electronic resource]: methodical development / I.Z. Kashkinbaev, T.I. Kashkinbayev. -

Electron. text data. - Almaty: Nur-Print, 2016. - 23 p. Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/67097.html>

6. Modeling the behavior of possible oil spills during operation of the Prirazlomnaya OIRP. Assessment of the possibility of eliminating emergency situations associated with oil spills. [Electronic resource] / V.I. Zhuravel [et al.]. - Electron. text data. - M.: World Wide Fund for Nature (WWF), 2012. - 88 p. - Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/13506.html>

7. Verzhbitsky V.V. Environmental protection in the oil and gas business [Electronic resource]: a tutorial / V.V. Verzhbitsky, I.I. Andrianov, M.D. Poltava. - Electron. text data. Stavropol: North Caucasus Federal University, 2014. - 97 p. Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/63122.html>

Form of final control: pass-fail exam

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, магистерская программа «Инновационные технологии в системах транспорта и хранения углеводородного сырья» и входит в вариативную часть дисциплин по выбору Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ДВ 1.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Данная дисциплина логически связана с другими дисциплинами образовательной программы, такими как: «Актуальные проблемы мировой энергетики», «Энерго- и ресурсосберегающие технологии углеводородного сырья», «Управление проектами строительства объектов транспорта и хранения углеводородного сырья».

Цель дисциплины «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа»: изучение методов, факторов и процессов, оказывающих влияние на варианты размещения объектов нефтегазовой отрасли на локальных площадках, а также в региональном контексте.

Задачи дисциплины:

- Ознакомить с основными требованиями в области размещения объектов транспорта и хранения нефти и газа;
- Изучить методику анализа вариантов размещения объекта в условиях дальневосточного региона;
- Обосновать выбор оптимального варианта размещения объекта.

Для успешного изучения дисциплины «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

способность осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве;

способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-1) способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации	Знает	Основные тенденции развития отрасли, актуальные проблемы технологий строительства, эксплуатации линейных систем и сооружений, а также возможности их решения в сочетании с направления инновационного поиска
	Умеет	Проводить анализ возможностей использования достижений научно-технического прогресса и инноваций для решения задач оптимизации размещения объектов
	Владеет	Навыками эколого-технологической оценки перспективного территориального проектирования при размещении объекта нефтегазового комплекса
(ПК-11) способность проводить	Знает	Основные этапы проектирования нефтегазовых объектов

сравнительный анализ на соответствие разрабатываемых проектных решений мировым стандартам, проводить их унификацию	Умеет	Проводить анализ и сравнение проектных решений на соответствие нормативной документации различного уровня
	Владеет	Методами эколого-территориального проектирования для решения задач оптимизации размещения нефтегазовых объектов
(ПК-21) способность совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования	Знает	Основные факторы, влияющие на эколого-технологическую эффективность проектируемого объекта нефтегазового комплекса, а также на режимы эксплуатации и обслуживания
	Умеет	Определять наиболее уязвимые компоненты, элементы комплекса сооружений
	Владеет	Методикой проведения мониторинга, составление программы изысканий, поиска оптимальных вариантов размещения объекта
(ПК-24) способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем	Знает	Траектории развития инновационных технологий в области проектирования нефтегазовых объектов, размещения, модернизации
	Умеет	Проводить анализ применимости инновационных технологий к системам транспорта и хранения углеводородного сырья
	Владеет	Навыками проведения оценки безопасности проекта и экологической экспертизы
(ПК-25) способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве	Знает	Понятия системы и структуры управления качеством в нефтегазовом производстве как элемента экологической безопасности
	Умеет	Проводить сопоставительный анализ проектных документов для решения задачи управления качеством и безопасностью производства
	Владеет	Навыками обоснования оптимальных проектных решений с позиций экологической, территориальной безопасности

Применение методов активного/ интерактивного обучения в рамках данной дисциплины учебным планом не предусмотрено.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Особенности размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа (5 час / 5 час)

Тема 1.1. Мировые тенденции в размещении систем транспорта и хранения (2 часа).

Введение. Мировая система распределения энергоресурсов: магистральные системы, системы хранения и перевалки.

Тема 1.2. Региональные особенности распределения энергоресурсов (3 часа).

Роль объектов нефтегазового и топливно-энергетического комплекса в развитии региона. Районирование и зонирование территорий по функциональному назначению. Оптимизация структуры природопользования в регионе.

Раздел 2. Требования к размещению объектов систем транспорта и хранения нефти и газа (8 час / 8 час).

Тема 2.1. Нормативные требования к объектам различного назначения (4 часа). Понятие «ресурсоёмкость» предприятий нефтегазовой отрасли. Требования нормативной природоохранной документации, промышленной и пожарной безопасности: анализ, методы, условия исполнения. Выполнение нормативно-технических условий и требований. Подготовка вариантов проектных решений.

Тема 2.2. Факторы, влияющие на размещение объектов (4 часа). Природно-климатические условия и инженерные изыскания: значимость, объем изысканий, особенности проведения. Влияние экологических условий региона при строительстве и эксплуатации магистральных систем транспорта и объектов хранения. Инфраструктурные условия региона. Геополитические, социальные, экономические факторы и их оценка на стадии проектирования.

Раздел 3. Формирование оптимального варианта размещения объекта (5 час / 5 час).

Тема 3.1. Оценка ограничений (2 часа). Существующие ограничения федерального, регионального и местного уровней. Природоохранные мероприятия: выбор, экологическая и экономическая составляющая.

Тема 3.2. Оценка безопасности проекта и экологическая экспертиза (3 часа). Общественная экологическая экспертиза: достоинства и недостатки. Зарубежный опыт оценки проектов промышленного производства. Моделирование процессов разливов нефти и распространение нефтяного загрязнения

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (18 / 18 часов)

Занятие 1. Оценка государственных и региональных программ развития нефтегазового комплекса. Планы и программы развития ведущих нефтегазовых компаний (2 часа - семинар)

Занятие 2. Оценка вариантов прокладки магистрального трубопровода (2 часа – решение примеров и задач)

Занятие 3. Оптимизация газотранспортной сети региона (2 часа – решение примеров и задач)

Занятие 4. Варианты размещения нефтеперерабатывающего комплекса на территории Приморского края, и их оценка (2 часа – семинар)

Занятие 5. Выбор оптимального варианта размещения объекта нефтегазового комплекса и их оценка (4 часа – защита проекта)

Занятие 6. Моделирование процессов разливов нефти в условиях Приморского края (4 часа – решение примеров и задач)

Занятие 7. Построение модели природно-технической системы на примере нефтеналивного терминала (2 часа – решение примеров и задач).

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа» 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 модули/разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1	ПК-1 ПК-11 ПК-24	Знает (все)	УО-3 (Доклад), ПР-7 (Конспект)	УО-1 (Собеседование): вопросы 1-4
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
2	Раздел 2.	ПК-1 ПК-11 ПК-24 ПК-25	Знает (все)	УО-3 (Доклад), ПР-2 (контрольная работа) ПР-7 (Конспект)	УО-1 (Собеседование): Вопросы 5-12
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
3	Раздел 3.	ПК-11 ПК-21 ПК-25	Знает (все)	УО-3 (Доклад), ПР-7 (Конспект)	УО-1 (Собеседование): вопросы 12-16
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие 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. Нефтегазовое дело. Полный курс/ Тетельмин В.В., Язев В.А.- Издание 2-е.- М.: Инфра-инженерия, 2014.- <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795834&theme=FEFU> (20 экз.)
2. Редина М.М. Эколого-экономическая диагностика устойчивости предприятий нефтегазового комплекса [Электронный ресурс]: монография/ М.М. Редина. - Электрон. текстовые данные. - М.: Российский университет дружбы народов, 2011. - 172 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11533.html>
3. Блиновская Я.Ю. Методические подходы к созданию карт экологически уязвимых зон и районов приоритетной защиты акваторий и берегов Российской Федерации от разливов нефти и нефтепродуктов [Электронный ресурс] / Я.Ю. Блиновская, М.В. Гаврило, Н.В. Дмитриев. - Электрон. текстовые данные. - М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012. - 62 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13474.html>
4. Нефтяная промышленность России - сценарии сбалансированного развития [Электронный ресурс]/В.В. Бушуев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. - 160 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4295.html>
5. Справочник мастера строительно-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.А. Иванов [и др.]. - Электрон. текстовые данные. М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13555.html>
6. Храмов Ю.В. Стратегии инновационного и производственного развития нефтегазохимического комплекса России [Электронный ресурс]: учебное пособие/Ю.В. Храмов. - Электрон. текстовые данные. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. - 220 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64007.html>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Кашкинбаев И.З. Методические основы совершенствования строительства трубопроводов [Электронный ресурс]: методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. - Электрон. текстовые данные. - Алматы:

- Нур-Принт, 2016. - 23 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67097.html>
2. Моделирование поведения возможных разливов нефти при эксплуатации МЛСП «Приразломная». Оценка возможности ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с разливами нефти. [Электронный ресурс]/ В.И. Журавель [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012. - 88 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13506.html>
 3. Вержбицкий В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Вержбицкий, И.И. Андрианов, М.Д. Полтавская. - Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 97 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63122.html>
 4. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. пос. / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 304 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=412160>
 5. Экологические последствия добычи, транспортировки и переработки ископаемого топлива / С.М. Говорушко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=517112>
 6. Морская экология и прибрежно-морское природопользование: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 168 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=425860>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Информационно-аналитический портал «Нефть России» <http://www.oilru.com>
2. Нефтегазовое дело [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ogbus.ru>
3. Информационно-аналитический портал <https://neftegaz.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений корпорации Microsoft Office 7 для операционной системы Microsoft Windows (MS Office, Excel, PowerPoint, AcrobatReader).
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. Демонстрационные фильмы по курсу

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного изучения дисциплины «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа», студенту необходимо: ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы.

К программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы.

Внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и семинарской его частях.

При подготовке к занятиям по дисциплине необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебника, как правило, отводится от 0,5 часа до 2 часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением только плана - около 1 часа.

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

В соответствии с целями и задачами дисциплины студент изучает на занятиях и дома разделы лекционного курса, готовится к практическим (семинарским) занятиям, проходит контрольные точки текущей аттестации, включающие разные формы проверки усвоения материала: подготовка проекта, написание и защита доклада на семинарах, проверка конспекта.

Освоение курса «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа» включает несколько составных элементов учебной деятельности.

1. Внимательное чтение программы курса (помогает целостно увидеть структуру изучаемых вопросов).

2. Изучение методических изданий по дисциплине:

«Методические рекомендации по изучению дисциплины»;

«Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов».

3. Важная роль в планировании и организации времени на изучение дисциплины отводится знакомству с планом-графиком выполнения самостоятельной работы студентов по дисциплине. В нем содержится перечень контрольных испытаний для всех разделов, включая зачет; указаны сроки сдачи заданий, предусмотренных учебной программой курса.

4. Важнейшей составной частью освоения курса является посещение лекций и (обязательное) их конспектирование. Глубокому освоению лекционного материала способствует предварительная подготовка, включающая чтение предыдущей лекции, работу со словарями и справочниками, энциклопедиями, учебниками.

Регулярная подготовка к семинарским занятиям и активная работа на занятиях, включающая:

- повторение материала лекции по теме семинара;
- знакомство со списком основной и дополнительной литературы, с рекомендациями по подготовке к занятию;
- изучение научных сведений по данной теме в разных учебных пособиях;
- чтение первоисточников и предлагаемой дополнительной литературы, использование словарей, энциклопедий; выписывание основных терминов по теме, нахождение их объяснения в специальных словарях и энциклопедиях;
- составление конспекта, текста доклада, при необходимости, плана ответа на основные вопросы семинара;
- составление схем, таблиц;
- посещение консультаций по дисциплине с целью выяснения возникших сложных вопросов при подготовке к семинару.

5. Подготовка к практическим работам.

6. Самостоятельная проработка тем, не излагаемых на лекциях. Написание конспекта.

7. Подготовка к зачету (в течение семестра), повторение материала всего курса дисциплины.

Работа с лекциями.

С первого дня занятий необходимо активно работать с лекциями, что предполагает, во-первых, предварительное прочтение соответствующих глав учебников, пособий, монографий рекомендованных преподавателем, во-вторых, непременно конспектирование каждой лекции.

После окончания лекционного занятия следует провести дополнительную работу с текстом конспекта: внимательно прочитать и проанализировать его, при этом необходимо расшифровать все имеющиеся сокращения и пробелы; выделить непонятные места с тем, чтобы в дальнейшем выяснить их при индивидуальной консультации у преподавателя; выписать в словарь и выучить все новые понятия и термины (дефиниции).

Необходимо запомнить, что именно лекции играют первостепенную роль при подготовке к зачету, так как в отличие от учебных пособий они, как правило, более детальны, иллюстрированы примерами и оперативны, позволяют эффективно оценить современную ситуацию, дать самую «свежую» научную и нормативную информацию, ответить на интересующие аудиторию в данный момент вопросы. В помощь студенту предлагаются лекции-презентации, которые можно предварительно распечатать и использовать в качестве рабочей тетради на занятии.

Методические указания к семинарским (практическим) занятиям

На семинарских занятиях студенты под руководством преподавателя осваивают новые темы предложенной программы, систематизируют и закрепляют свои знания по конкретным вопросам, а также приобретают определенные навыки самостоятельного изучения вопросов указанной проблематики.

Цель практических занятий - углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.

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

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:

корпус Е, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий	Мультимедийная аудитория, аудитория для проведения лекционных и практических занятий: 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 Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации 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»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Оптимизация размещения объектов систем транспорта
и хранения нефти и газа»**

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

**Магистерская программа «Инновационные технологии в системах
транспорта и хранения углеводородного сырья»**

Форма подготовки очная

**Владивосток,
2017**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-18 неделя	Подготовка к практическим работам, Ведение конспекта, работа с основной и дополнительной литературой,	30	Проверка конспекта
2	1-18 неделя	Подготовка материалов и доклада к семинару	5	Выступление на семинаре
3	1-16 неделя	Выполнение контрольной работы	15	Промежуточный отчет
4	4-18 неделя	Подготовка материалов и доклада к семинару, Защита контрольной работы	12	Выступление на семинаре, Защита контрольной работы
5	18 неделя	Подготовка к зачету	10	Зачет
	Итого		72	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания рефератов по теме семинарского занятия, подготовки презентаций и выполнение проектной работы.

При организации самостоятельной работы преподаватель стремится учитывать уровень подготовки каждого студента и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы.

Преподаватель дает каждому студенту задания, некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации, а также проектной работы по одной теме могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит научно-теоретическую часть, а второй проводит анализ практики).

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

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

К основным этапам подготовки доклада следует отнести:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.

3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
7. Выступление с докладом.
8. Обсуждение доклада.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета или проблемы исследования;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Методические рекомендации по подготовке сообщения в форме презентации

Регламент устного публичного выступления – не более 8-10 минут.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с четкого формулирования темы, определения целей и задач. Тема выступления не должна быть перегруженной, охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление автора (ов) (фамилия, имя отчество, учебную группу, при необходимости – ФИО научного руководителя), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

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

1. Программа развития ПАО «Газпром». Роль регионов, оценка перспектив
2. Программа развития ПАО «Транснефть». Роль регионов, оценка перспектив
3. Программа развития ПАО «Роснефть». Роль регионов, оценка перспектив
4. Энергетическая стратегия России
5. Развитие нефтегазового комплекса Дальнего Востока
6. Ресурсный потенциал региона как основа развития
7. Структура природопользования в регионе: условия для развития или основа ограничений
8. Международное сотрудничество в энергетическом секторе
9. Значимость зарубежных компаний в инновационном развитии нефтегазовой отрасли

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 проблемы	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 не логически 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 Power Point. Больше 4 ошибок	Использованы технологии Power Point частично. 3-4	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок	Широко использованы технологии (Power Point и

	представляемой информации	ошибки в представляемой информации	в представляемой информации	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 приведением примеров и/или пояснений

Примерный перечень вопросов к семинару «Варианты размещения нефтеперерабатывающего комплекса на территории Приморского края, и их оценка»

1. Обоснование мощности нефтеперерабатывающего комплекса
2. Классификация нефтеперерабатывающих производств
3. Технологические схемы нефтеперерабатывающих производств
4. Экологическая значимость объектов переработки нефти
5. Социальные и экономические условия реализации проекта
6. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта
7. Примеры экологических последствий реализации проектов
8. Влияние общественности на этапах проектирования и строительства объектов
9. Оценка вариантов размещения нефтеперерабатывающего завода

Методические указания к выполнению контрольной работы

Целью выполнения контрольного задания 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, контрольное задание является одним из видов контроля качества знаний студентов, изучающих данную дисциплину.

На каждую контрольную работу преподаватель предоставляет краткую устную рецензию, указывая разделы дисциплины освоенной в достаточной или не достаточной степени. Дается общая оценка «зачтена» или «не зачтена».

Контрольное задание (работа) выполняется студентами самостоятельно, результаты представляются в письменном виде и в виде устного доклада.

Студенты, не выполнившие контрольное задание или не получившие зачета, к итоговому зачету по дисциплине не допускаются.

Примерный перечень вопросов для контрольной работы

1. Оценка вариантов размещения нефтеналивного терминала на побережье
2. Оценка вариантов размещения перевалочной нефтебазы
3. Оценка вариантов прокладки нефтепровода
4. Оценка вариантов прокладки газопровода
5. Формирование объекта-эталона для нефтеперерабатывающего производства
6. Формирование объекта-эталона для нефтехимического производства
7. Формирование объекта-эталона для газохимического производства
8. Формирование объекта-эталона для терминала СПГ

Критерии оценки контрольной работы

100-86 баллов	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 баллов	- 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 баллов	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

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.

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;

- 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)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Оптимизация размещения объектов систем транспорта
и хранения нефти и газа»
Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
Магистерская программа «Инновационные технологии в системах
транспорта и хранения углеводородного сырья»
Форма подготовки очная

Владивосток
2017

**Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине
«Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения
нефти и газа»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
<p>(ПК-1) способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Основные тенденции развития отрасли, актуальные проблемы технологий строительства, эксплуатации линейных систем и сооружений, а также возможности их решения в сочетании с направления инновационного поиска</p>	<p>Знание основных тенденций развития отрасли</p>	<p>Способность сформулировать основные требования и проблемы при исследовании проблемы</p>
	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Проводить анализ возможностей использования достижений научно-технического прогресса и инноваций для решения задач оптимизации размещения объектов</p>	<p>Умение использовать методы анализа для решения задач оптимизации размещения объектов</p>	<p>Способность разрабатывать альтернативные варианты и обосновывать выбор планировочных и технических решений.</p>
	<p>владеет (высокий уровень)</p>	<p>Навыками эколого-технологической оценки перспективного территориального проектирования при размещении объекта нефтегазового комплекса</p>	<p>Владение технологиями оценки воздействия объекта на природно-техническую систему</p>	<p>Способность сформировать грамотный проект размещения объекта нефтегазового комплекса</p>
<p>(ПК-11) способность проводить сравнительный анализ на соответствие разрабатываемых проектных решений мировым стандартам, проводить их унификацию</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Основные этапы проектирования нефтегазовых объектов</p>	<p>Знание основ проектирования объектов</p>	<p>Способность перечислить требуемые исходные данные для проектирования объекта</p>
	<p>умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Проводить анализ и сравнение проектных решений на соответствие нормативной документации различного уровня</p>	<p>Умение проводить сравнительный анализ проектных решений</p>	<p>Способность подтвердить выбор технологии или размещения объекта соответствующими расчетами</p>
	<p>владеет (высокий уровень)</p>	<p>Методами эколого-территориального проектирования для решения задач оптимизации размещения нефтегазовых объектов</p>	<p>Владение методами оценки экологического, экономического ущерба</p>	<p>Способность адекватно оценить проектное решение и обеспечить</p>

				проведение его унификации и соблюдение стандартов
(ПК-21) способность совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования	знает (пороговый уровень)	Основные факторы, влияющие на эколого-технологическую эффективность проектируемого объекта нефтегазового комплекса, а также на режимы эксплуатации и обслуживания	Знание основных технологических процессов на объектах нефтегазового комплекса с позиций экологического влияния	Способность перечислить возможные источники воздействия на окружающую среду
	умеет (продвинутый уровень)	Определять наиболее уязвимые элементы комплекса, сооружений	Умение сформировать комплексную оценку проектируемому объекту или сооружению с позиций нарушений компонентов среды	Способность определить и дать оценку возможному ущербу при проектировании объекта
	владеет (высокий уровень)	Методикой проведения мониторинга, составления программы поиска оптимальных вариантов размещения объекта	Владение навыками проектирования и обоснования размещения объекта	Способность дать оценку применяем методикам эксплуатации и обслуживания объектов с с позиций экологической безопасности и эффективности
(ПК-24) способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем	знает (пороговый уровень)	Траектории развития инновационных технологий в области проектирования нефтегазовых объектов, размещения, модернизации	Знание в области развития отрасли с позиций инновационных технологий	Способность перечислить основные инновационные технологии в отрасли
	умеет (продвинутый уровень)	Проводить анализ применимости инновационных технологий к системам транспорта и хранения углеводородного сырья	Умение определить применимость технологий в приложении к конкретным условиям эксплуатации объекта	Способность дать оценку влияния и значимости внедряемых технологий на технологические процессы
	владеет (высокий уровень)	Навыками проведения оценки безопасности проекта и экологической экспертизы	Владение расчетными методиками в области экологической безопасности	Способность оценить результаты моделирования воздействия объекта на

				экологическую и технологическую безопасность
(ПК-25) способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве	знает (пороговый уровень)	Понятия системы и структуры управления качеством в нефтегазовом производстве как элемента экологической безопасности	Знания в области управления качеством в нефтегазовом производстве	Способность перечислить основные требования к управлению качеством на объектах отрасли
	умеет (продвинутый уровень)	Проводить сопоставительный анализ проектных документов для решения задачи управления качеством и безопасностью производства	Умение использовать данные по объектам-аналогам для формирования природно-технической системы в условиях региона	Способность предложить критерии оценки системы с позиций эколого-экономической эффективности
	владеет (высокий уровень)	Навыками обоснования оптимальных проектных решений с позиций экологической, территориальной безопасности	Владение расчетными и аналитическими методами оценки ресурсного потенциала	Способность провести анализ системы управления качеством на соответствие требованиям в области экологической, территориальной безопасности

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства – наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1	ПК-1 ПК-11 ПК-24	Знает (все)	УО-3 (Доклад), ПР-7 (Конспект)	УО-1 (Собеседование): вопросы 1-4
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
2	Раздел 2.	ПК-1 ПК-11 ПК-24 ПК-25	Знает (все)	УО-3 (Доклад), ПР-2 (контрольная работа) ПР-7 (Конспект)	УО-1 (Собеседование): Вопросы 5-12
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		
3	Раздел 3.	ПК-11 ПК-21 ПК-25	Знает (все)	УО-3 (Доклад), ПР-7 (Конспект)	УО-1 (Собеседование): вопросы 12-16
			Умеет (все)		
			Владеет (все)		

Текущая аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В случае участия дисциплины «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа» 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
Контрольная работа	Устный и письменный ответ	
Презентация	подготовка и защита презентаций	

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 1-30
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-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Разделы 1-7 дисциплины

Примерная тематика докладов и презентаций

1. Программа развития ПАО «Газпром». Роль регионов, оценка перспектив
2. Программа развития ПАО «Транснефть». Роль регионов, оценка перспектив
3. Программа развития ПАО «Роснефть». Роль регионов, оценка перспектив
4. Энергетическая стратегия России
5. Развитие нефтегазового комплекса Дальнего Востока
6. Ресурсный потенциал региона как основа развития
7. Структура природопользования в регионе: условия для развития или основа ограничений
8. Международное сотрудничество в энергетическом секторе
9. Значимость зарубежных компаний в инновационном развитии нефтегазовой отрасли

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

100-86 баллов	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 баллов	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 баллов	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

Примерный перечень вопросов к семинару «Варианты размещения нефтеперерабатывающего комплекса на территории Приморского края, и их оценка»

1. Обоснование мощности нефтеперерабатывающего комплекса
2. Классификация нефтеперерабатывающих производств
3. Технологические схемы нефтеперерабатывающих производств
4. Экологическая значимость объектов переработки нефти
5. Социальные и экономические условия реализации проекта
6. Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта
7. Примеры экологических последствий реализации проектов
8. Влияние общественности на этапах проектирования и строительства объектов
9. Оценка вариантов размещения нефтеперерабатывающего завода

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 проблемы	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 Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point 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 приведением примеров и/или пояснений

Примерный перечень вопросов для контрольной работы

1. Оценка вариантов размещения нефтеналивного терминала на побережье
2. Оценка вариантов размещения перевалочной нефтебазы
3. Оценка вариантов прокладки нефтепровода
4. Оценка вариантов прокладки газопровода

5. Формирование объекта-эталона для нефтеперерабатывающего производства
6. Формирование объекта-эталона для нефтехимического производства
7. Формирование объекта-эталона для газохимического производства
8. Формирование объекта-эталона для терминала СПГ

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 «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа» проводится в виде зачета в форме ответов собеседования.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине «Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа»

1. Магистральные системы транспорта нефти: экономическое значение и экологические последствия
2. Магистральные системы транспорта газа: экономическое значение и экологические последствия
3. Особенности размещения нефтебаз на территории региона
4. Эколого-планировочные ограничения при прокладке линейных сооружений

5. Противопожарные разрывы и нормы безопасности при проектировании нефтегазовых объектов
6. Особенности пересечения водотоков трубопроводами
7. Особенности оптимизации газораспределительных систем
8. Районирование территорий по функциональному назначению
9. Выделение особо-охраняемых природных территорий и их влияние на развитие региона
10. Оптимизация структуры природопользования в прибрежной зоне
11. Техничко-экономическое обоснование проекта: назначение, особенности разработки
12. Землеёмкость и водоёмкость нефтегазовой отрасли
13. Особенности выбора трассы магистрального трубопровода в условиях Дальнего Востока
14. Инфраструктурные условия региона и их значимость при развитии территорий
15. Рекреационный потенциал прибрежных территорий
16. Природно-ресурсный потенциал региона, методы оценки
17. Формирование зон устойчивого загрязнения: причины и последствия
18. Проблема миграционного переноса загрязнений
19. Социальные аспекты развития территорий
20. Модели расчета поведения нефтяного пятна
21. Экологический ущерб и ликвидация последствий аварий
22. Риск и его оценка
23. Понятие оптимизационной задачи и подходы к её решению
24. Логистика при решении задач оптимизации структуры производства
25. Матричные модели оценки проекта
26. Модель устойчивого развития и оптимизация

Критерии оценки ответов на вопросы к зачету

Оценка «отлично» / зачтено	выставляется студенту, если: он показывает прочные знания основных процессов промышленной подготовки нефти и газа,
----------------------------------	---

	<p>его ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия вопроса; он владеет терминологическим аппаратом; умеет объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; демонстрирует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; демонстрирует умение приводить примеры современных проблем изучаемой области, умеет анализировать современное состояние промысловой подготовки нефти и газа в России, свободно справляется с вопросами и задачами</p>
<p>Оценка «хорошо» / зачтено</p>	<p>выставляется студенту, если: он обнаруживает прочные знания основных процессов промысловой подготовки нефти и газа, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; он владеет терминологическим аппаратом; умеет объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободно владеет монологической речью, демонстрирует логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» / зачтено</p>	<p>выставляется студенту, если он демонстрирует ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов промысловой подготовки нефти и газа, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории; он слабо владеет навыками анализа явлений, процессов, обладает недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; отличается недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами промысловой подготовки нефти и газа</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено</p>	<p>выставляется студенту за ответ обнаруживающий незнание процессов промысловой подготовки нефти и газа, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; отличающийся неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>