



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП
«Шахтное и подземное строительство»

Макишин В.Н.

« 18 » января 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Отделения горного и нефтегазового дела

Политехнический институт (школа)

« 18 » января 2022 г.

Шестаков Н.В.

« 18 » января 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерное дело
Специальность 21.05.04 Горное дело
специализация «Шахтное и подземное строительство»
Форма подготовки очная

курс 1, семестр 2
лекции 18 час.
практические занятия 0 час.
лабораторные занятия 0 час.
в том числе с использованием МАО лек. 18/ пр. 0/лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 18 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
самостоятельная работа 90 час.
курсовой проект/курсовая работа не предусмотрены
зачет - 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. № 1298

Рабочая программа обсуждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол № 3 от 18 января 2022 г.

Директор отделения горного и нефтегазового дела Н.В. Шестаков

Составитель Преподаватель Центра организации обучения проектной деятельности С.А. Иванов

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____


2. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

Лист регистрации изменений
 Основная профессиональная образовательная программа
 высшего образования
 по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело
 специализация «Шахтное и подземное строительство»

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица
1	ПРИКАЗ № 12-13-1192 от 28.06.2022 О внесении изменений в структуру и штатную численность ДВФУ	аОПОП, ГИА, РПД, сборник практик	Внести изменения в названии структурного подразделения: замена Отделение горного и нефтегазового дела на Департамент мониторинга и освоения георесурсов	В.Н. Макишин 

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инженерное дело» предназначена для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Шахтное и подземное строительство» и относится к основным дисциплинам Блока I учебного плана (индекс Б1.Б.09).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 ЗЕ. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 18 часов, самостоятельная работа студента 90 час, форма контроля - зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре.

Цель изучения дисциплины – формирование базовых компетенций в области проектирования горно-строительных работ.

Задачи:

- сформировать знания о роли проектов в шахтном и подземном строительстве;
- изучить структуру и основные составляющие проектов, их виды, функции методы управления;
- получить навыки формирования проекта горно-строительной организации;
- получить знания и умения, необходимые для разработки проектной документации.

Условием успешного освоения дисциплины является наличие знаний у студентов по дисциплинам, изучаемым в предшествующий период и содержащим базовые законы и определения, необходимые для изучения ее теоретических разделов: «Основы горного дела».

Для успешного изучения дисциплины «Инженерное дело» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1 - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-9 – владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а так же при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и профессионально-специализированные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-7 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	Основы инженерного дела
	Умеет	Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями при решении инженерных задач
	Владеет	Навыками использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в области инженерных наук

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерное дело» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: презентации, метод мозгового штурма.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (18 час., в т.ч. с использованием МАО – 18 часов)

Лекция 1 Введение в дисциплину (2 час.)

Понятие о проектной деятельности. Объект проектирования. Понятие об инженерной задаче. Начальные условия и результат проектной задачи. Этапы и последовательность решения инженерной задачи. Понятие об инженерном анализе. Модернизация и реконструкция.

Лекция 2 Организация проектирования (2 час.)

Проектные организации. Специализированные проектные организации. Производственные отделы и руководство процессом проектирования. Нормативная база проектирования. Авторский надзор.

Лекция 3 Этапы проектирования (6 час.)

Проектирование подземного объекта как инвестиционный процесс. Инвесторы. Заказчики. Подрядчики. Понятие «строительство» в области шахтного и подземного строительства.

Этапы проектирования: I. Цели строительства, назначение и производственная мощность, сроки окупаемости инвестиций, маркетинговые исследования, разработка декларации о намерениях. II. Разработка предпроектной документации. Состав и объем обоснований инвестиций – исходные данные для проектирования, мощность предприятия, основные технологические решения, обеспечение ресурсами, место размещения предприятия, основные строительные решения, оценка воздействия на окружающую среду, кадровое обеспечение, эффективность инвестиций. Основные технико-экономические показатели проекта. III. Разработка проектной документации. Состав пояснительной записки – общие сведения, генеральный план и транспорт, технологические решения, архитектурно-строительные решения, инженерное оборудование, сети и системы, организация строительства, охрана окружающей среды, гражданская оборона, сметная документация, оценка эффективности инвестиций.

Рабочий проект. Состав рабочего проекта: бизнес-план, резюме проекта, оценка финансового состояния подрядчика, план маркетинга, план производства, финансовый план, анализ эффективности проекта, выводы.

Экспертиза и утверждение предпроектной и проектной документации.

Лекция 4 Исходные данные для разработки проектной документации (4 час.)

Задание на проектирование. Основные исходные данные для проектирования: горно-геологические условия, инженерно-геологические

изыскания, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-гидрогеологические изыскания, инженерно-геодезические изыскания. Поиск информации. Виды информации. Фонд нормативно-технической документации. Центральный фонд каталогов на оборудование. Понятие об универсальной десятичной классификации (УДК). Анализ исходных данных.

Лекция 7. Методические основы проектирования (4 час.)

Качественные и количественные параметры предприятий, динамика их изменения. Поэтапность проектирования, обновление производственных фондов. Комплексный подход к обоснованию параметров горных предприятий. Многовариантность принятия инженерных решений.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия не предусмотрены

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение, час.	Форма контроля
1	В течение семестра	Работа с теоретическими материалами	20	УО
		Выполнение и подготовка к рефератов, докладов, презентаций	70	ПР -1 - 9
2		Подготовка к зачету	90	зачет

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к тестированию, к практическим занятиям, к экзамену, подготовка презентаций и докладов по заданным темам.

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

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Подготовка к докладам и презентациям

Презентации к докладам должны быть выполнены в программе Power Point. Первый слайд обязательно содержит выходные сведения: ФИО автора, ФИО руководителя, название профильной кафедры, тему доклада, год, место создания, все слайды (кроме титульного) должны быть пронумерованы.

Последовательность подготовки презентации:

Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

Подготовка к зачету

Студент должен самостоятельно проработать информацию, используя все лекции, глоссарий, рекомендованную учебно-методическую литературу и информацию из иных источников для ответов по контрольным вопросам к зачету.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Введение в дисциплину	ОК-7	знает	УО-1	Зачет
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
2	Организация проектирования	ОК-7	знает	УО-1	Зачет
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
3	Этапы проектирования	ОК-7	знает	УО-1	Зачет
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
4	Исходные данные для разработки проектной документации	ОК-7	знает	УО-1	Зачет
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Строительная геотехнология: [учебное пособие] ч. 1 . Строительство вертикальных выработок / А.В. Корчак, А.Н. Панкратенко, А.В. Кузина [и др.]. Москва: Горная книга, 2014. – 113 с. [электронный ресурс:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:835549&theme=FEFU>].

2. Федунец Б.И. Инновационное проектирование угледобывающих предприятий / Б. И. Федунец, Ю. И. Свирский, А. В. Корчак. - Москва : Студент, 2013. – 183 с. [электронный ресурс:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:776147&theme=FEFU>].

3. Архитектурное проектирование. Подземная урбанистика: Учебное пособие / Д.Б.Веретенников - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-00091-055-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/502145>.

4. Разработка методики оценки эффективности технологических решений при проектировании горнорудных предприятий / Ю. К. Дюдин. Москва : Руда и Металлы, 2006. 205 с. Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:715469&theme=FEFU>

5. Лукманова И.Г. Управление проектами: Учеб. пособие / М.: МГСУ, ЭБС, АСБ, 2013. 172 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-389873&theme=FEFU>

6. Управление проектами: Учебное пособие / М.В. Романова. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. 256 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/391146>

Дополнительная литература

1. Управление инновационными проектами: Учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 336 с. <http://znanium.com/catalog/product/455400>

2. Управление проектами: Учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; Институт экономики и финансов "Синергия". М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 208 с.
<http://znanium.com/catalog/product/400634>

3. Физико-механические свойства горных пород. Методы лабораторных исследований : учебное пособие для геологических специальностей вузов / В. Д. Ломтадзе – Ленинград: Недра. 1990. 328 с. [электронный ресурс:
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:801969&theme=FEFU>]

4. Шищиц, И.Ю. Оценки экологической безопасности объектов подземного пространства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ю. Шищиц. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2006. — 302 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3239>.

5. Деменков П.А. Строительное дело [Электронный ресурс]: учебник/ Деменков П.А., Очнев В.Н., Шубин А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71704.html>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека ДВФУ
<https://www.dvfu.ru/library/>
2. Библиотека НИТУ МИСиС
<http://lib.misis.ru/elbib.html>
3. Горный информационно-аналитический бюллетень
<http://www.gornaya-kniga.ru/periodic>
4. Горный журнал
<http://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/?language=ru>
5. Научная электронная библиотека
<http://elibrary.ru/titles.asp>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры ГДиКОГР, ауд. Е615, 12 рабочих мест	Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

	7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD 2015
--	--

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студентам при освоении дисциплины «Инженерное дело» необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей учебной программы дисциплины (далее - РПУД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры. Студентам необходимо перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы.

Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции, перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций).

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для са-

мостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПУД, выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы.

Презентации к докладам должны быть выполнены в программе Power Point. Первый слайд обязательно содержит выходные сведения: ФИО автора, ФИО руководителя, название профильной кафедры, тему доклада, год, место создания, все слайды (кроме титульного) должны быть пронумерованы.

Доклады, рефераты предоставляются в письменном виде, плагиат запрещен. Работа должна быть выполнена самостоятельно, оригинальность текста не менее 70 %.

Требования к допуску на зачет

Для допуска к зачету студент должен:

- обязательно посещать занятия (для очной формы обучения);
- иметь конспект лекций;

Студент обязан не только представить комплект выполненных заданий и прочих материалов, необходимых для допуска к зачету по изучаемой дисциплине, но и уметь ответить на вопросы преподавателя, касающиеся решения конкретной задачи или выполненного студентом задания.

В случае невыполнения вышеизложенных требований студент *не допускается* к сдаче зачета.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении дисциплины используются технические и электронные средства обучения, учебно-наглядные материалы: технические и электронные средства обучения, учебно-наглядные материалы, учебные пособия. На занятиях используется оборудование с выходом на ПК в аудиториях E708 и E709 Политехнического института. Для проведения практических работ используется мультимедийные классы, включающие наличие интерактивной доски и проекторов.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>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. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Мультимедийная аудитория</p>	<p>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)</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине «Инженерное дело»
Специальность 21.05.04 «Горное дело»
специализация «Шахтное и подземное строительство»
Форма подготовки очная**

**Владивосток
2020**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине в семестрах

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение, час.	Форма контроля
1	В течение семестра	Работа с теоретическими материалами	20	УО
		Выполнение и подготовка к рефератов, докладов, презентаций	70	ПР -1 - 9
2		Подготовка к зачету	90	зачет

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Основной целью самостоятельной работы студентов является улучшение профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации, направленное на формирование у них системы профессиональных компетенций, необходимых в их будущей практической деятельности.

При изучении дисциплины предполагается выполнение следующих видов СРС:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа.
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение студентами рефератов, работу с учебной, нормативной и научно-технической литературой с использованием электронных библиотечных ресурсов.

На консультациях студенты могут получить от ведущего преподавателя сведения о компьютерных программах, дополнительной литературе и советы по выполнению практических заданий.

При отрицательных результатах собеседования задание не засчитывается, и работа возвращается студенту для исправления. При несоответствии выполненной работы выданному заданию или представлении результатов, заимствованных в работах других студентов, возможна выдача нового задания.

Критерии оценки при собеседовании:

- 100-85 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, ло-

гичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

- 85-76 баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна-две неточности в ответе.

- 75-61 балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; 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 изучаемой области.

- 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Инженерное дело»
Специальность 21.05.04 «Горное дело»
специализация «Шахтное и подземное строительство»
Форма подготовки очная

Владивосток
2020

**Паспорт Фонда оценочных средств
дисциплины «Инженерное дело»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-7 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	Основы инженерного дела
	Умеет	Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями при решении инженерных задач
	Владеет	Навыками использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в области инженерных наук

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение, час.	Форма контроля
1	В течение семестра	Работа с теоретическими материалами	20	УО
		Выполнение и подготовка к рефератов, докладов, презентаций	70	ПР 1-9
2		Подготовка к зачету	90	зачет

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-7 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знает (пороговый уровень)	Основы инженерного дела	Знание основ инженерного дела	Способность применять в своей деятельности навыки в инженерном деле
	умеет (продвинутый)	Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями при решении инженерных задач	Умение пользоваться информационно-коммуникационными технологиями при решении инженерных задач	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии при решении инженерных задач
	владеет (высокий)	Навыками использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в области инженерных наук	Владение навыками использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований инженерных наук	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований инженерных наук

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Инженерное дело» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Инженерное дело» проводится в форме контрольных мероприятий защиты практической работы, и промежуточного тестирования по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

Осуществляется путем контроля посещаемости, проверки конспектов и тетрадей по практическим занятиям;

- степень усвоения теоретических знаний.

Выборочный опрос по темам лекционных занятий;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

Собеседование при приеме рефератов и докладов;

- результаты самостоятельной работы.

Устный опрос по основным разделам дисциплины.

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

В качестве промежуточного контроля по дисциплине предусмотрен зачет, который проводится в устной форме.

Оценка	Критерий	Описание критерия
Отлично (зачтено)	100–85 баллов	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.
Хорошо (зачтено)	85–76 баллов	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологи-

		ческим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна - две неточности в ответе.
Удовлетворительно (зачтено)	75–61 балл	Оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; 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 изучаемой области.
Неудовлетворительно (незачтено)	60–50 баллов	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация производится в форме зачета.

Вопросы к зачету

1. Исходные материалы, необходимые для проектирования строительства подземных сооружений.
2. Состав нормативной базы проектирования подземных сооружений.
3. Порядок проведения экспертизы предпроектной и проектной документации.
4. Порядок утверждения предпроектной и проектной документации.
5. Дать характеристику участникам инвестиционного процесса создания объекта строительства.
6. Основные принципы организации подземного строительства.
7. Основные этапы процесса проектирования.
8. Основные технико-экономические показатели строительства.
9. Содержание проекта организации строительства (ПОС).
10. Содержание проекта производства работ (ПОР).
11. принципы разработки календарных планов строительства.
12. Сущность комплексных графиков строительства подземных объектов.

13. Требования по обеспечению требований правил техники безопасности при проектировании.
14. Состав проектно-сметной документации.
15. Понятие инженерной задачи. Способы решения инженерной задачи.
16. Последовательность решения инженерной задачи.
17. Государственные федеральные документы, используемые при проектировании.
18. Раскрыть сущность I этапа проектирования.
19. Состав и объем предпроектной документации. Обоснование инвестиций.
20. основные технико-экономические показатели Обоснования инвестиций.
21. Состав пояснительной записки проекта.
22. Состав плана маркетинга.
23. Состав Плана производства.
24. Состав основных показателей проекта.
25. Функции экспертного совета при Правительстве РФ.
26. Функции Главного управления государственной вневедомственной экспертизы при Госстрое России.
27. Понятие информации. Методы поиска информации.
28. Методы принятия решений при проектировании строительства подземных сооружений.
29. Оптимизация принятия решений при проектировании подземных сооружений.
30. Выбор схемы строительства подземного объекта.

Оценочные средства для текущей аттестации

По результатам изучения разделов дисциплины проводится тестирование, представляющее собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерий	Описание критерия
100–86 баллов	Ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой.
85–76 баллов	Знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; использование научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы.
75–61 балл	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием

	научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий.
60–50 баллов	Незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат.