

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Открытых горных работ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.20.Введение в инженерное дело

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Специализация – Открытые горные работы (для набора 2020)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности; усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению.

Задачи изучения дисциплины:

Задачами дисциплины «Введение в инженерное дело» являются:

- сформирование представления об инженерной деятельности в целом;
- познакомить студентов с инженерной практикой;
- заложить основу для развития профессиональной и личностных навыков студента;
- помочь студенту в выборе индивидуальной образовательной траектории по конкретной специализации в рамках специальности Горное дело.

Курс «Введение в инженерное дело» включает сведения по особенностям инженерной деятельности и роли инженера в современном мире, основам образовательной деятельности программы 21.05.04 «Горное дело».

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки обеспечивающих целей основной образовательной программы.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

«Введение в инженерное дело» является дисциплиной базовой части учебного плана специальности «Горное дело» и включает в себя первое ознакомление студентов с Горным факультетом Забайкальского государственного университета, его историей, научными школами и кафедрами. При изучении дисциплины, студент приобретает знания по основам горного дела, истории развития горного дела, изучает отличительные способности, преимуществам и недостаткам между специализациями.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	1 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	1 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	4	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-6	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-3	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-14	готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Имеет знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии. Знать особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе; объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; принципы совершенствования работы горнообогатительных комплексов.
	Стандартный: Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Знать базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления или специальности подготовки; виды, задачи и области профессиональной деятельности для различных профилей в рамках выбранного направления или специальности подготовки; роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии.
	Эталонный: Имеет глубокие знания основного программного материала. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Знать особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления или специальности подготовки; виды, задачи и области профессиональной деятельности для различных профилей в рамках выбранного направления или специальности подготовки; роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии; взаимосвязь теоретических знаний с выполнением реальных инженерных проектов; объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; принципы совершенствования работы горнообогатительных комплексов.

Уметь	Пороговый: Умеет определять особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления или специальности подготовки; объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы.
	Стандартный: Умеет правильно извлекать и систематизировать информацию из различных исторических источников;развивать свою профессиональную компетентность, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности; устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; умеет применять базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления или специальности подготовки.
	Эталонный: Умеет применять и использовать накопленные знания, критически переосмысливать накопленную историческую информацию, вырабатывать собственное мнение, извлекать и систематизировать информацию из различных исторических источников; взаимодействовать и сотрудничать в профессиональном сообществе с представителями различных культур; систематизировать и обобщать информацию, необходимую для принятия управленческих решений; принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целевых и смысловых установок; развивать свою профессиональную компетентность, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности; устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; аргументировано; убеждать коллег в правильности предлагаемого решения, сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение; охарактеризовать уровень сплоченности и психологический климат в своей учебной группе.
Владеть	Пороговый: Владеет способностью использовать научную терминологию в области горного дела; понимать принципы инженерной деятельности и роль инженера в современном обществе; определять выбор области профессиональной деятельности в рамках будущей профессиональной деятельности.
	Стандартный: Владеет приемами при выполнении различных заданий индивидуально и в качестве члена команды, и участвовать в выполнении проектов группового характера; применять современные информационные и информационно-коммуникационные технологии для решения инженерных задач.

	Эталонный: В совершенстве владеть современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями, инструментальными средствами для решения общих задач и для организации своего труда; владеет знаниями что бы осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения; определить выбор области профессиональной деятельности в рамках будущей профессиональной деятельности.
--	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	17	4	4		9
2	2	История горного дела	17	4	4		9
3	3	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело.	21	6	6		9
4	4	Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.	17	4	4		9
Итого			72	18	18	0	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. История горного дела.	36	2	4		30
2	2	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.	38	2	4		32
Итого			74	4	8	0	62

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования.
2	2	История образования Забайкальского государственного университета, горного факультета: устав, кодекс корпоративной этики, прошлое, настоящее, перспективы развития. Общая характеристика направления. История направления в лицах, событиях, достижениях.
3	3	Федеральный государственный образовательный стандарт. Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. Характеристика специализаций подготовки в рамках 21.05.04 Горное дело. Виды деятельности. Общеобразовательные, общепрофессиональные и профессионально-специализированные компетенции. Основные понятия открытых горных работ. Основные понятия подземной разработки рудных месторождений. Основные понятия обогащения полезных ископаемых. Основные понятия маркшейдерского дела.
4	4	Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам. Объекты. Горно-обогатительные комбинаты. Проектные и научные организации. История научных школ направления в ЗабГУ. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования.
2	2	Общая характеристика направления. История направления в лицах, событиях, достижениях. История образования Забайкальского государственного университета, горного факультета: устав, кодекс корпоративной этики, прошлое, настоящее, перспективы развития.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий. Роль инженера в современном обществе.
2	2	Виды, задачи в области профессиональной деятельности для различных профилей в рамках выбранного направления или специальности подготовки. Роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии.
3	3	Основные заказчики выпускников по направлению. Возможные места прохождения практик и трудоустройства Введение в инженерную деятельность и творческие проекты в концепции CDIO.
4	4	Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета Характеристика учебно-исследовательской и творческой работы студентов по профилю

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Роль инженера в современном обществе. Виды, задачи в области профессиональной деятельности для различных профилей в рамках выбранного направления или специальности подготовки. Роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии.
2	2	Введение в инженерную деятельность и творческие проекты в концепции CDIO. Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	Литературный обзор Переработка текста (составление конспекта) Проектирование (выполнение группового задания по практической работе) Выполнение домашних контрольных работ Решение ситуационных задач Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.
2	2	История горного дела	Литературный обзор Переработка текста (составление конспекта) Проектирование (выполнение группового задания по практической работе) Выполнение домашних контрольных работ Решение ситуационных задач Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.
3	3	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело.	Литературный обзор Переработка текста (составление конспекта) Проектирование (выполнение группового задания по практической работе) Выполнение домашних контрольных работ Решение ситуационных задач Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.
4	4	Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.	Литературный обзор Переработка текста (составление конспекта) Проектирование (выполнение группового задания по практической работе) Выполнение домашних контрольных работ Решение ситуационных задач Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	История горного дела	Литературный обзор Переработка текста (составление конспекта) Проектирование (выполнение группового задания по практической работе) Выполнение домашних контрольных работ Решение ситуационных задач Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.
2	2	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело.	Литературный обзор Переработка текста (составление конспекта) Проектирование (выполнение группового задания к лабораторной работе) Выполнение домашних контрольных работ Решение ситуационных задач Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1-4	ЛЗ	Учебно-исследовательская форма обучения:- работа с информационными ресурсами. Проблемно-поисковая форма обучения: - интерактивные лекции с использованием мультимедиа; - лекции с использованием презентаций; - разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); - консультации; - технологии проектного обучения	12
2	1-4	ПЗ	Учебно-исследовательская форма обучения:- работа с информационными ресурсами. Проблемно-поисковая форма обучения: - интерактивные занятия с использованием мультимедиа; - занятия с использованием презентаций; - разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); - консультации; - технологии проектного обучения.	12
3	1-4	СРС	Учебно-исследовательская форма обучения:- работа с информационными ресурсами; - консультации; - технологии проектного обучения.	12

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Печатные издания:

1. Овешников, Юрий Михайлович. Горно-промышленная экология : практикум / Овешников Юрий Михайлович, Рязанцев Степан Сергеевич. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 86 с. - ISBN 978-5-9293-0714-0 : 155-00.
2. Барабашева, Елена Евгеньевна. Основы научного прогнозирования месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / Барабашева Елена Евгеньевна. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 130 с. - ISBN 978-5-9293-0791-1 : 116-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

1. Глотов, Валерий Васильевич. Вскрытие и подготовка рудных месторождений : учеб. пособие / Глотов Валерий Васильевич, Подопригра Вячеслав Евгеньевич. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 183 с. - ISBN 978-5-9293-0589-4 : 135-00.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Печатные издания:

1. Крюков, Евгений Васильевич. Технический регламент (на примере вентиляции шахты) : метод. указания / Крюков Евгений Васильевич, Найданов Кирилл Цырен-Дашиевич. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 47с. - б/ц.
2. Аэрология : сб. науч. трудов по материалам симпозиума "Неделя горняка-2006" / под ред. Л.А. Пучкова. - Москва : МГУ, 2006. - 240 с. : ил. - (Тематическое приложение к Горному информационно-аналитическому бюллетеню). - ISBN 0236-1493 : 220-00.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1.Образовательные ресурсы:

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

<http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

<http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия

http://lib.prometey.org/?cat_id=8 Техника

<http://techlibrary.ru/> Техническая библиотека

<http://www.umup.narod.ru/> Электронная библиотека

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, корп.2, ауд. 09-401

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели. Доска классная.

Мультимедийный проектор с экраном.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, корп.2, ауд. 09-415

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели. Доска маркерная.

Мультимедийное оборудование: проектор.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, корп.2, ауд. 09-510

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект ПЭВМ -10 шт

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу.

Разработчик/группа разработчиков: Маниковский Павел Михайлович, старший преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 14.09.2020 г. № 1)**