

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«___» _____ 20__

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.17 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. № _____

Профиль – Подземная разработка рудных месторождений (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Изучение дисциплины «Введение в инженерное дело» необходимо для ознакомления студентов с их будущей профессией, для формирования базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности, а также для знакомства студентов со спецификой вузовского образования и выпускающих кафедр Горного факультета ЗабГУ

Задачи изучения дисциплины:

сформировать у студентов представление об инженерной деятельности в целом; познакомить студентов с инженерной практикой; заложить основу для развития профессиональных и личностных навыков студента; помочь студенту в выборе индивидуальной образовательной траектории по конкретной специализации в рамках специальности «Горное дело»; ознакомить студентов с системой и спецификой вузовского образования, историей и традициями университета, правилами обучения в ЗабГУ.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.О.17 «Введение в инженерное дело» является дисциплиной блока «Обязательной части дисциплин» учебного плана по специальности «Горное дело» и включает в себя первое знакомство студентов с Горным факультетом Забайкальского государственного университета, его историей, научными школами и кафедрами. При изучении дисциплины, студент приобретает знания по основам горного дела и по истории развития горного дела.

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

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

| Виды занятий | Семестр 1 | Всего часов |
|---|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость | | 72 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 34 | 34 |
| Лекционные (ЛК) | 17 | 17 |
| Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 17 | 17 |
| Лабораторные (ЛР) | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 38 | 38 |

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|--|
| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности |
| УК-6 | УК - 6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы | Знать: как правильно применять базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления или специальности подготовки работы |
| УК-6 | УК - 6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | Уметь: определять особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе |
| УК-6 | УК - 6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | Уметь: осуществлять действия и поступки на основе выбранных целевых и смысловых установок; развивать свою профессиональную компетентность, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности |
| УК-6 | УК - 6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата | Уметь: применять и использовать накопленные знания, критически переосмысливать накопленную историческую информацию, вырабатывать собственное мнение |
| УК-6 | УК - 6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует | Владеть: навыками извлекать и систематизировать информацию |

| | | |
|--------|---|---|
| | предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | из различных исторических источников; взаимодействовать и сотрудничать в профессиональном сообществе |
| ОПК-10 | ОПК-10.1. Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов | Знать: принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов |
| ОПК-10 | ОПК-10.2. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные | Уметь: систематизировать и обобщать информацию, необходимую для принятия управленческих решений; принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия |
| ОПК-10 | ОПК-10.3. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта | Владеть: навыками 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 |
| ОПК-10 | ОПК-10.4. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ | Уметь: применять современные информационные и информационно-коммуникационные технологии для решения инженерных задач |

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Темы раздела | Всего часов | Аудиторные занятия | | | С Р С |
|--------|---------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|
| | | | | | Л К | П З | Л Р | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|-----|---|---|----|----|----------|---|----|
| | | | | | | (С З) | | |
| 1 | 1.1 | Особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий. Развитие инженерной мысли в России | Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире | 10 | 4 | 2 | 0 | 4 |
| | 1.2 | Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело | История горного дела. Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета ЗабГУ. 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело». 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания». | 62 | 13 | 15 | 0 | 34 |
| Итого | | | | 72 | 17 | 17 | 0 | 38 |

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|---|------------------------|
| 1 | 1.1 | Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире | История развития инженерного дела в мире. Инженерные задачи. Специализации в инженерном деле. Особенности инженерного дела и требования к инженеру в профессиональной деятельности. Какими качествами должен обладать инженер? Инженерная точка зрения. Стремление к самосовершенствованию. | 2 |

| | | | | |
|--|-----|--|---|---|
| | | | Формулирование инженерной задачи. Определение критериев. Изобретательность. Проектирование. | |
| | 1.1 | Развитие инженерной мысли в России | История развития инженерного дела в России | 2 |
| | 1.2 | История горного дела | История горного производства | 1 |
| | 1.2 | Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета ЗабГУ | Общая характеристика направления. История направления в лицах, событиях, достижениях. История образования Забайкальского государственного университета, горного факультета: устав, кодекс корпоративной этики, прошлое, настоящее, перспективы развития | 2 |
| | 1.2 | Профессия Маркшейдер | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело» | 1 |
| | 1.2 | 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» | Геология как наука. Пути и тенденции развития геологической науки | 1 |
| | 1.2 | 21.05.03 «Технология геологической разведки», специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» | История становления и развития геологии. Минерально-сырьевая база и геологическая служба в России. Минерально-сырьевая база и история геологического изучения территории Забайкальского края. Области, задачи и виды профессиональной деятельности инженера-геолога | 1 |
| | 1.2 | 21.05.04 | Подземная разработка | 1 |

| | | | | |
|--|-----|--|---|---|
| | | «Горное дело», специализация «Подземная разработка рудных месторождений» | месторождений полезных ископаемых, тайны строения земли, подземные горные работы по извлечению из недр различных полезных ископаемых | |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Открытые горные работы» | Общие понятия об открытых горных работах, способы добычи твердых полезных ископаемых, состояние и перспективы развития горнодобывающей промышленности, Основы технологии и производственных процессов при открытой разработке месторождений полезных ископаемых | 1 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Обогащение полезных ископаемых» | Обогащение полезных ископаемых, способы обогащения, история обогащения полезных ископаемых | 1 |
| | 1.2 | Перспективы развития горной отрасли в России | Перспективы развития горной отрасли в России | 1 |
| | 1.2 | Перспективы развития горной отрасли в Забайкальском крае | Перспективы развития горной отрасли в Забайкальском крае | 1 |
| | 1.2 | Основные заказчики выпускников по специальности. Возможные места прохождения практик и трудоустройства | Основные заказчики выпускников по специальности. Возможные места прохождения практик и трудоустройства | 2 |

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|---|------------------------|
| 1 | 1.1 | Особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий | История развития инженерного дела в мире. Инженерные задачи. Специализации в инженерном деле. Особенности инженерного дела и требования к инженеру в профессиональной деятельности. Какими качествами должен обладать инженер? Инженерная точка зрения. Стремление к самосовершенствованию. Формулирование инженерной задачи. Определение критериев. Изобретательность. Проектирование. | 1 |
| | 1.1 | Развитие инженерной мысли в России | История развития инженерного дела в России | 1 |
| | 1.2 | История горного дела | История горного производства | 1 |
| | 1.2 | Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета ЗабГУ | Общая характеристика направления. История направления в лицах, событиях, достижениях. История образования Забайкальского государственного университета, горного факультета: устав, кодекс корпоративной этики, прошлое, настоящее, перспективы развития | 1 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело» | Профессия маркшейдер | 2 |
| | 1.2 | 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Поиски и разведка подземных | Геология как наука. Пути и тенденции развития геологической науки | 2 |

| | | | | |
|--|-----|--|---|---|
| | | вод и инженерно-геологические изыскания» | | |
| | 1.2 | 21.05.03 «Технология геологической разведки», специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» | История становления и развития геологии. Минерально-сырьевая база и геологическая служба в России. Минерально-сырьевая база и история геологического изучения территории Забайкальского края. Области, задачи и виды профессиональной деятельности инженера-геолога | 2 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка рудных месторождений» | Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, тайны строения земли, подземные горные работы по извлечению из недр различных полезных ископаемых | 2 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Открытые горные работы» | Общие понятия об открытых горных работах, способы добычи твердых полезных ископаемых, состояние и перспективы развития горнодобывающей промышленности, основы технологии и производственных процессов при открытой разработке месторождений полезных ископаемых | 2 |
| | 1.2 | Перспективы развития горной отрасли в России | Перспективы развития горной отрасли в России | 1 |

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
| | | | | |

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной деятельности | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|--|------------------------|
| 1 | 1.1 | История развития инженерного дела в России | подготовка электронных презентаций, написание реферата-конспекта | 2 |
| | 1.1 | История горного производства | подготовка электронных презентаций | 2 |
| | 1.2 | Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета ЗабГУ | работа с электронными образовательными ресурсами, обработка и анализ полученных данных | 4 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело» | составление конспекта, подготовка электронных презентаций | 4 |
| | 1.2 | 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» | составление конспекта, подготовка электронных презентаций | 2 |
| | 1.2 | 21.05.03 «Технология геологической разведки», специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» | составление конспекта, подготовка электронных презентаций | 2 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка рудных месторождений» | составление конспекта, подготовка электронных презентаций | 2 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация «Открытые горные работы» | составление конспекта, подготовка электронных презентаций | 2 |
| | 1.2 | 21.05.04 «Горное дело», специализация | составление конспекта, подготовка электронных презентаций | 2 |

| | | | | |
|--|-----|---|--|---|
| | | «Обогащение полезных ископаемых» | презентаций | |
| | 1.2 | Перспективы развития горной отрасли в России | составление и заполнение обобщающих таблиц | 2 |
| | 1.2 | Перспективы развития горной отрасли в Забайкальском крае | составление и заполнение обобщающих таблиц | 6 |
| | 1.2 | Основные заказчики выпускников по специальности. Возможные места прохождения практик и трудоустройства | составление конспекта | 8 |

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Овешников Ю.М, Рязанцев. С.С. Введение в специальность – Забайкал. Гос. Ун-т. – Чита : ЗабГУ, 2014
2. Мазуров А.К. Введение в специальность: Геология и разведка полезных ископаемых – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 146 с.
3. Овешников, Ю. М. Горно-промышленная экология : практикум / Овешников Юрий Михайлович, Рязанцев Степан Сергеевич. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 86 с. - ISBN 978-5-9293-0714-0 : 155-00.
4. Барабашева Е. Е. Основы научного прогнозирования месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / Барабашева Елена Евгеньевна. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 130 с. - ISBN 978-5-9293-0791-1 : 116-00.
- 5.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

5. <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.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Горная энциклопедия. – М.: ДиректМедиа Пабблишинг, 2016. – 10=Эл. Опт.диск (CDROM):b-карты.

2. Васильев И.А., Капанин В.П., Ковтонюк Г.П., и др. Минерально-сырьевая база Амурской области на рубеже веков. – Благовещенск, 2000. – 168 с.

3. Мазуров А.К. Введение в специальность: Геология и разведка полезных ископаемых: учеб. пособие / А.К. Мазуров. –Томск: из-во Томского политехнического университета, 2010. – 146 с.

4. Романенко В.Н. Сетевой информационный поиск: практическое пособие/В.Н.Романенко,Г.В.Никитина. – СПб.: Профессия, 2005. – 288с.

5. Чечеткин В.С. Минеральные ресурсы Забайкальского края [Текст] : моногр. / В. С. Чечеткин, А. И. Трубачев. - Чита : РНиУМЛ ЗабГУ, 2013. - 231 с. - ISBN 978-5-9293-0847-5 : 246-00.

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

5.2.2. Издания из ЭБС

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

2. http://lib.prometei.org/?cat_id=8 Техника

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

4. <http://www.umir.narod.ru/> Электронная библиотека

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

| Название | Ссылка |
|-----------------|---|
| Инженерное дело | https://www.lektorium.tv/engineering |

6. 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:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| | |
|--|--|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий | |
| Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре |

8. 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 умение создавать 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:
Ирина Владимировна Ладыгина

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.