

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

Горный факультет

Кафедра Гидрогеологии и инженерной геологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.45. Введение в инженерное дело

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

для направления подготовки (специальности) 21.05.02 – Прикладная геология

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

Специализация – Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические
изыскания (для набора 2014)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование базовых знаний о инженерной деятельности, приобретение студентами знаний о принципах организации геологических работ, управлении технологическими процессами и устройствами; усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки, согласно выбранной специальности и специализации; знакомство с процессом обучения на кафедре гидрогеологии и инженерной геологии и возможных перспективах профессиональной карьеры.

Задачи изучения дисциплины:

сформировать представление об инженерном деле; развить интерес студентов к инженерной профессии, стимулировать и мотивировать заниматься инженерной деятельностью; познакомить студентов с инженерной практикой посредством участия в выполнении индивидуальных или групповых творческих проектов; заложить основу для развития профессиональных и личностных навыков студента, помочь студенту в выборе индивидуальной образовательной траектории в рамках специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» при подготовке по специальности «Прикладная геология».

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Курс «Введение в инженерное дело» изучается студентами специальности 21.05.02 «Прикладная геология» на первом курсе в течении 1 семестра. Дисциплина формирует представление о будущей профессии и играет роль связующей при переходе к вариативной части базовых дисциплин специализации.

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)		
--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-3	способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-12	способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению
ПК-16	способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний отэталонного уровня.

Знать	Стандартный: Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала.
	Эталонный: Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины: факторы, способствующие личностному росту; стратегические цели инженерно-технической деятельности, ее общественный смысл пути повышения своей квалификации и мастерства; новые методы исследования, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; методы комплексного изучения геологического строения массивов горных пород; задачи рационального освоения потенциала недр; теорию и практику современных технологий геологического изучения недр; объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; принципы работы геологоразведочных предприятий; правила оформления научно-справочного аппарата и реферирования научных работ; методики выполнения инженерных исследований; методы научно-исследовательской работы, требования, предъявляемые к современному инженеру
Уметь	Пороговый: Студент дает недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
	Стандартный: Студент умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности.
	Эталонный: Студент умеет уверенно применять знания дисциплины на практике: работать с учебной и научной литературой для формирования профессиональной компетентности, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности; разбираться в стадийности геологических исследований; некоторых технологические схемах геологических исследований, объектах геологического изучения в рамках специализации; проводить самостоятельные научные исследования в виде подготовки реферата и презентации с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования; оценивать требования к специалистам геологического профиля, работать с учебными планами и рабочими программами; выполнять простейшие теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования

Владеть	Пороговый: Студент владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
	Стандартный: Студент уверенно владеет основными разделами программы, может принимать самостоятельные решения в рамках изучаемой дисциплины.
	Эталонный: Студент свободно и правильно владеет навыками разработки схемы и процедуры разных типов исследования с целесообразным использованием новых методов исследования с применением информационных технологий и библиографической культуры, а также с учетом основных требований информационной безопасности; современными технологиями выполнения расчетов, методами анализа литературы, навыками анализа геологических наблюдений

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	Введение в жизнь вуза. Учебные планы. Основные формы учебных занятий, самостоятельная работа студентов. Формы контроля	6	2	2		2
	2	История развития инженерного дела, его сущность и функции, специальности и специализации инженеров	4				4
	3	Особенности инженерного дела и требования к инженеру в профессиональной деятельности	8	2	2		4
2	4	Геология как наука. Её историческое значение	4				4
	5	Минерально-сырьевая база и геологическая служба в России	4				4
	6	Минерально-сырьевая база и история геологического изучения территории Забайкальского края	10	2	2		6

3	7	Области, задачи и виды профессиональной деятельности горного инженера-геолога. Производственные процессы.	10	2	2		6
	8	Общая характеристика специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Основные научные школы. ОПОП подготовки горного инженера геолога. Компетенции выпускника. Основные предприятия и организации, осуществляющие гидрогеологические исследования и инженерно-геологические изыскания.	10	2	2		6
4	9	История университета, факультета, кафедры ГГ и ИГ. Аудитории и учебные лаборатории. Научные школы. Преподаватели. Выпускники.	4	2	2		
Итого			60	12	12	0	36

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Введение в жизнь вуза. Учебные планы. Основные формы учебных занятий, самостоятельная работа студентов. Формы контроля Структура ЗабГУ, горного факультета и кафедры. Особенности обучения в ВУЗе. Учебные планы, рабочие программы. Учебное время и самостоятельная работа студентов.
	2	История развития инженерного дела, его сущность и функции, специальности и специализации инженеров. История развития инженерного дела. Инженерные задачи. Специализации в инженерном деле. Горный инженер-геолог. Предмет геологии. Горное производство.
	3	Особенности инженерного дела и требования к инженеру в профессиональной деятельности. Какими качествами должен обладать инженер? Инженерная точка зрения. Стремление к самосовершенствованию. Формулирование задачи. Определение критериев. Изобретательность. Проектирование.
2	4	Геология как наука. Её историческое значение. Общие понятия. Обзор истории развития геологических знаний.

2	5	Минерально-сырьевая база и геологическая служба в России
	6	Минерально-сырьевая база и история геологического изучения территории Забайкальского края
3	7	Области, задачи и виды профессиональной деятельности горного инженера-геолога. Производственные процессы. Влияние горной промышленности на окружающую среду Горное производство – единая природно-экономическая система. Горное производство как фактор загрязнения окружающей природной среды. Нарушение земной коры и загрязнение природных вод. Загрязнение атмосферы и ее очистка.
	8	Общая характеристика специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Основные научные школы. ОПОП подготовки горного инженера геолога. Компетенции выпускника. Основные предприятия и организации, осуществляющие гидрогеологические исследования и инженерно-геологические изыскания.
4	9	История университета, факультета, кафедры ГГ и ИГ. Аудитории и учебные лаборатории. Научные школы. Преподаватели. Выпускники

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Знакомство с учебным планом. Определение рабочего времени в семестре. Рабочие программы дисциплин и практик.
	2	Экскурсия в научно образовательный центр горного факультета ЗабГУ
	3	Экскурсия в лабораторию ЗабайкалТИСИЗа
	4	Экскурсия в инженерно-геологическую лабораторию ПГО «Востокгеология»

2	5	Оценка распространения месторождений полезных ископаемых на территории России. Построение графика, круговой диаграммы «Доля России в структуре мирового минерально-сырьевого комплекса, %»
	6	Оценка распространения месторождений полезных ископаемых на территории Забайкалья. Построение графика, круговой диаграммы «Минерально-сырьевой комплекса Забайкальского края, %»
3	7	Региональное геологическое изучение. Поиски месторождений полезных ископаемых. Оценочные работы. Разведочные работы. Эксплуатационная разведка
	8	Этапы и стадии инженерно-геологических изысканий
4	9	Научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов). Практическое занятие как правильно оформлять работы.

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	Ознакомиться с историей инженерного дела в мире и в России	Собеседование. Защита рефератов.
2	4	Геология как наука. Её историческое значение. История становления и развития горного дела	Собеседование. Защита рефератов.
2	5	Положение России в мировом минерально-сырьевом комплексе	Собеседование. Защита рефератов.
3	7	Формирование и реализация государственной политики в области геологического изучения недр	Собеседование. Защита рефератов.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1-3	Лекция	Лекция с использованием презентаций	2
2	4-6	Лекция, практические занятия	Лекция с использованием презентаций. Работа с электронными образовательными ресурсами	4
3	7, 8	Лекция	Лекция с использованием презентаций	2
4	9	Лекция	Лекция с использованием презентаций	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Пучков, Лев Александрович. Система подготовки горных инженеров России. Стратегический подход в определении прогноза развития / Пучков Лев Александрович, Петров Вадим Леонидович. - Москва : МГГУ, 2008. - 42 с. : ил.
2. Овешников, Ю.М. Введение в специальность : учеб. пособие / Ю. М. Овешников. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 225 с. : ил.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Крюков, Е.В. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учеб. пособие / Е. В. Крюков, Е. Т. Воронов. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 317 с.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Барабашева, Елена Евгеньевна. Основы научного прогнозирования месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / Барабашева Елена Евгеньевна. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 130 с.
2. Овсейчук, Василий Афанасьевич. Качество ведения работ на горном предприятии : учеб. пособие / Овсейчук Василий Афанасьевич. - Чита : ЧитГТУ, 2002. - 176с.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <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.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»
12. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
13. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
14. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
15. <https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
16. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
17. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
18. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
19. <http://techlib.org> Библиотека технической литературы
20. <http://rvb.ru/> Русская виртуальная 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 "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-208. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.

Стенд 1: «Сдвигание горных пород под влиянием горных выработок»

Стенд 2: «Устойчивость бортов и откосов карьера». Стенд 3: «Способы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых» Стенд 4: «Передача высотной отметки в шахту»

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

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-314. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.

Персональный компьютер – 5 шт.

Копировальный стол

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

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных 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.

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.

В течении семестра по отработанным разделам осуществляется индивидуальный прием результатов выполнения работ с оценкой знания теоретической части по данной теме. Самостоятельная работа оценивается по результатам собеседования с оценкой качества усвоения и глубины проработки соответствующей темы.

Разработчик/группа разработчиков: Верхотуров А.Г. зав. кафедрой ГГ и ИГ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**