

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.39 Проектирование геологоразведочных работ
на 288 часа(ов), 8 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. № _____

Профиль – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных
ископаемых (для набора 2023)

Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

способствовать успешной подготовке к научно- производственной работе и формирования у студентов представлений по вопросам государственного законодательства и организации управления в области использования недр, организации геологоразведочных работ геологоразведочными предприятиями, экономического и организационного обеспечения планирования и проектирования геологоразведочных работ.

Задачи изучения дисциплины:

1. Познакомить студентов с системой управления, планирования и финансирования геологоразведочных работ, организацией геологоразведочных работ, методами оценки экономической эффективности геологоразведочных работ и деятельностью предприятия;

2. Освоить методику составления проектно-сметной документации на проведение геологоразведочных работ, экономического обоснования выбора объекта исследований и наиболее эффективной техники, технологии и методики проведения геологоразведочных работ;

3. Овладеть методами технико-экономических расчетов и анализа технической и экономической информации.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина «Проектирование геологоразведочных работ» входит в блок Б1.038. Изучается в 8-9 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы), 288 часов.

Виды занятий	Семестр 8	Семестр 9	Всего часов
Общая трудоемкость			288
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	51	99
Лекционные (ЛК)	16	17	33
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
Лабораторные (ЛР)	32	34	66
Самостоятельная	60	93	153

работа студентов (СРС)			
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		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
ОПК-10	<p>Знать: основы экономических знаний в организации и проектировании геологоразведочных работ.</p> <p>Уметь: использовать основы экономических знаний организации и проектировании геологоразведочных работ.</p> <p>Владеть: навыками использования экономических знаний в организации и проектировании геологоразведочных работ.</p>	<p>Знать: основы экономических знаний в организации и проектировании геологоразведочных работ.</p> <p>Уметь: использовать основы экономических знаний организации и проектировании геологоразведочных работ.</p> <p>Владеть: навыками использования экономических знаний в организации и проектировании геологоразведочных работ.</p>
ОПК-11	<p>Знать: правила организации первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при геологоразведочных работах.</p> <p>Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при геологоразведочных работах.</p> <p>Владеть: навыками использования приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знать: правила организации первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при геологоразведочных работах</p> <p>Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при геологоразведочных работах.</p> <p>Владеть: навыками использования приемами первой помощи,</p>

		методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-14	<p>Знать: теоретические основы организации и планирования геологоразведочных работ.</p> <p>Уметь: использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ.</p> <p>Владеть: навыками использования в практической деятельности знаний организации и планирования геологоразведочных работ.</p>	<p>Знать: основные мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контролю за соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Уметь: организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Владеть: навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контролю за соблюдением правил техники безопасности.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знает технологию производства геологоразведочных работ, методы получения и анализа геологической информации.</p> <p>ПК-3.2. Умеет планировать и проводить необходимые полевые исследования, обрабатывать их, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.</p> <p>ПК-3.3. Владеет способностью использовать программное обеспечение для решения поставленных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: методики, отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов; горные породы и формы их залегания; методы построения геологических карт; методы составления геологических отчетов.</p> <p>Уметь: определять основные формы и элементы залегания горных пород и изображать их на геологических картах; составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекцию геологических разрезов; обрабатывать и оформлять документально пробы для геохимических анализов; ориентироваться по геологической карте, строить геологические разрезы; на основании анализа стратиграфических колонок, геологических разрезов, геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей и горных пород, восстанавливать условия</p>

		<p>образования горных пород и последовательность геологических событий.</p> <p>Владеть: методиками отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов, построения геологических и тектонических карт, составления геологических отчетов.</p>
ПК-4	<p>ПК-4.1. Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в геологоразведочной отрасли.</p> <p>ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов.</p> <p>ПК-4.3. Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов геологоразведочной отрасли.</p>	<p>Знать: основные приемы геоструктурных построений, методы построения геологических карт.</p> <p>Уметь: обобщать информацию, снятую с геологической карты, работать с геологическими картами в полевых условиях; владеть навыками выбора и пользования научной литературой.</p> <p>Владеть: основными приемами геоструктурных построений, методами построения геологических карт.</p>

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			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Введение в организацию геологоразведочных работ.	Экономика и организация геологоразведочных работ как область знаний, цель задачи, предмет дисциплины.	28	4	0	4	20

			Связь с естественными и гуманитарными науками.					
	1.2			0	0	0	0	0
	1.3	Закон «О недрах»	Закон «О недрах». Порядок пользования недрами; государственный контроль взимания платы за пользование недрами	36	6	0	10	20
	1.4	Минерально-сырьевая база РФ	Минерально-сырьевая база РФ: современное состояние и перспективы развития. Тенденции развития минерально-сырьевой базы в мире. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	52	6	0	18	28
2	2.1	Организация геологоразведочных работ	Этапы и стадии геологического изучения недр. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	25	2	0	4	19
	2.2	Проектирование геологоразведочных работ	Проектирование геологоразведочных работ. Смета на производство ГРР. "Сборник сметных норм на геологоразведочные работы". Прямой сметно-финансовый расчет	20	2	0	8	10
	2.3	Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы	Основные расходы сметной стоимости. Полная сметная стоимость. Структура предприятий, проводящих	16	2	0	4	10

			геологоразведочные работы. Содержание ГГР					
3	3.1	Экономика геологоразведочных работ	Ценообразование в условиях рыночной экономики. Финансово-кредитные отношения в условиях рыночного хозяйства. Финансовый план геологоразведочного предприятия. Налоги и налоговое планирование геологоразведочного предприятия	20	2	0	6	12
	3.2	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий	21	3	0	6	12
	3.3	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье. Содержание технико-экономического обоснования кондиций. Стратегические и дефицитные виды минерального сырья. Группировка месторождений по сложности геологического строения. Категории запасов полезных ископаемых. Классификация запасов по балансовой принадлежности. Подсчет запасов полезных ископаемых.	34	6	0	6	22

			Экономическая оценка стоимости минерального сырья в недрах. Экономическая эффективность ГГР					
Итого				252	33	0	66	153

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	Введение в организацию геологоразведочных работ	Экономика и организация геологоразведочных работ как область знаний, цель задачи, предмет дисциплины. Связь с естественными и гуманитарными науками.	4
	1.3	Закон «О недрах»	Закон «О недрах». Порядок пользования недрами; государственный контроль взимания платы за пользование недрами	6
	1.4	Минерально-сырьевая база РФ	Минерально-сырьевая база РФ: современное состояние и перспективы развития. Тенденции развития минерально-сырьевой базы в мире. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	6
2	2.1	Организация геологоразведочных работ	Этапы и стадии геологического изучения недр. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	2
	2.2	Проектирование геологоразведочных работ	Проектирование геологоразведочных работ. Смета на производство ГРР. "Сборник сметных норм на геологоразведочные работы". Прямой сметно-финансовый расчет	2
	2.3	Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы	Основные расходы сметной стоимости. Полная сметная стоимость. Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы. Содержание ГГР	2

3	3.1	Экономика геологоразведочных работ	Ценообразование в условиях рыночной экономики. Финансово-кредитные отношения в условиях рыночного хозяйства. Финансовый план геологоразведочного предприятия. Налоги и налоговое планирование геологоразведочного предприятия	2
	3.2	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий	3
	3.3	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье. Содержание технико-экономического обоснования кондиций. Стратегические и дефицитные виды минерального сырья. Группировка месторождений по сложности геологического строения. Категории запасов полезных ископаемых. Классификация запасов по балансовой принадлежности. Подсчет запасов полезных ископаемых. Экономическая оценка стоимости минерального сырья в недрах. Экономическая эффективность ГГР	6

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение в организацию г	Экономика и организация геологоразведочных работ как	4

		еологоразведочных работ.	область знаний, цель задачи, предмет дисциплины. Связь с естественными и гуманитарными науками.	
	1.3	Закон «О недрах»	Закон «О недрах». Порядок пользования недрами; государственный контроль взимания платы за пользование недрами	10
	1.4	Минерально-сырьевая база РФ	Минерально-сырьевая база РФ: современное состояние и перспективы развития. Тенденции развития минерально-сырьевой базы в мире. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	18
2	2.1	Организация геологоразведочных работ	Этапы и стадии геологического изучения недр. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	4
	2.2	Проектирование геологоразведочных работ	Проектирование геологоразведочных работ. Смета на производство ГРР. "Сборник сметных норм на геологоразведочные работы". Прямой сметно-финансовый расчет	8
	2.3	Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы	Основные расходы сметной стоимости. Полная сметная стоимость. Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы. Содержание ГРР	4
3	3.1	Экономика геологоразведочных работ	Ценообразование в условиях рыночной экономики. Финансово-кредитные отношения в условиях рыночного хозяйства. Финансовый план геологоразведочного предприятия. Налоги и налоговое планирование геологоразведочного предприятия	6
	3.2	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий	6
	3.3	Геолого-эконо	Геолого-экономическая оценка	6

		<p>мическая оценка месторождений полезных ископаемых</p>	<p>месторождений полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье. Содержание технико-экономического обоснования кондиций. Стратегические и дефицитные виды минерального сырья. Группировка месторождений по сложности геологического строения. Категории запасов полезных ископаемых. Классификация запасов по балансовой принадлежности. Подсчет запасов полезных ископаемых. Экономическая оценка стоимости минерального сырья в недрах. Экономическая эффективность ГГР</p>	
--	--	--	---	--

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	Введение в организацию геологоразведочных работ.	Экономика и организация геологоразведочных работ как область знаний, цель задачи, предмет дисциплины. Связь с естественными и гуманитарными науками.	20
	1.3	Закон «О недрах»	Закон «О недрах». Порядок пользования недрами; государственный контроль взимания платы за пользование недрами	20
	1.4	Минерально-сырьевая база РФ	Минерально-сырьевая база РФ: современное состояние и перспективы развития. Тенденции развития минерально-сырьевой базы в мире. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	28

2	2.1	Организация геологоразведочных работ	Этапы и стадии геологического изучения недр. Систематика и классификация месторождений ПИ и видом минерального сырья	19
	2.2	Проектирование геологоразведочных работ	Проектирование геологоразведочных работ. Смета на производство ГРР. "Сборник сметных норм на геологоразведочные работы". Прямой сметно-финансовый расчет	10
	2.3	Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы	Основные расходы сметной стоимости. Полная сметная стоимость. Структура предприятий, проводящих геологоразведочные работы. Содержание ГРР	10
3	3.1	Экономика геологоразведочных работ	Ценообразование в условиях рыночной экономики. Финансово-кредитные отношения в условиях рыночного хозяйства. Финансовый план геологоразведочного предприятия. Налоги и налоговое планирование геологоразведочного предприятия	12
	3.2	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии	Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий	12
	3.3	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье. Содержание	22

			<p>технико-экономического обоснования кондиций.</p> <p>Стратегические и дефицитные виды минерального сырья.</p> <p>Группировка месторождений по сложности геологического строения. Категории запасов полезных ископаемых.</p> <p>Классификация запасов по балансовой принадлежности. Подсчет запасов полезных ископаемых.</p> <p>Экономическая оценка стоимости минерального сырья в недрах.</p> <p>Экономическая эффективность ГГР</p>	
--	--	--	---	--

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.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Январев, Г. С. Теоретические основы и практика геологического картирования : учебное пособие / Г. С. Январев. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-9997-0808-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292259>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник / В. В. Авдонин, Г. В. Ручкин, Н. Н. Шатагин [и др.] ; под редакцией В. В. Авдониной. — Москва : Академический Проект, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-8291-3012-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132177>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебнометодической библиотеке для общего и профессионального образования	http://window.edu.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
Образовательная платформа для университетов и колледжей «Юрайт»	https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС ЗабГУ	http://library.zabgu.ru/
Официальный сайт Охрана труда в России	http://ohranatruda.ru/

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	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---	---

работы обучающихся	
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

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.

Разработчик/группа разработчиков:
Данил Дмитриевич Шестернев

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.