

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Нефтегазового дела»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №26 от 10 мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ГЕОЛОГИЯ»

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Рапацкая Лариса
Александровна
Дата подписания: 04.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Буглов Николай
Александрович
Дата подписания: 10.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Шмаков Андрей
Константинович
Дата подписания: 08.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Геология» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли;	ОПК-1.2
ОПК-3 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;	ОПК-3.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-1.2	Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли. Знает системы геодезических координат и теоретические основы маркшейдерских методов определения пространственного положения объекта на земной поверхности; Умеет определять положение точки на земной поверхности; Владеет приемами подготовки исходных данных для переноса проекта в натуру.	Знать системы геодезических координат и теоретические основы маркшейдерских методов; Уметь определять положение объекта на земной поверхности; Владеть приемами подготовки исходных данных для переноса проекта в натуру.
ОПК-3.2	Способен составлять документацию, которая содержит горно-геологическую информацию для выполнения работ по проектированию конструкции скважин, технологии бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения угле-водородов на суше и на	Знать основы документацию, которая содержит горно-геологическую информацию для выполнения работ по проектированию конструкции скважин Уметь Умеет определять положение точки на земной поверхности; Владеть приемами подготовки исходных данных для переноса

	море	проекта в натуру
--	------	------------------

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Геология» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Инженерная геология», «Основы нефтегазового дела»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Геофизические исследования скважин», «Борьба с коррозией нефтегазового промышленного оборудования», «Гидравлика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	18	18
лекции	10	10
лабораторные работы	8	8
практические/семинарские занятия	0	0
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	117	117
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовая работа	Экзамен, Курсовая работа

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Состав Земли.	3	2	1, 2, 3	8			2, 3, 5	45	Устный опрос
2	Строение Земли.	1, 2, 4	8					1	20	Тест
3	Экзогенные процессы.							5	20	Тест
4	Эндогенные процессы.							4	32	Просмотр

	Промежуточная аттестация								9	Экзамен, Курсовая работа
	Всего		10		8				126	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Состав Земли.	Элементный, минералогический и литологический состав Земли. Классификация минералов. Диагностические свойства минералов. Процессы минералообразования. Горные породы. Генетическая классификация. Типы горных пород: осадочные, магматические, метаморфические
2	Строение Земли.	Методы изучения строения Земли. Модель Буллена. Геосферы Земли: земная кора, мантия, ядро. Литосфера, тектоносфера.
3	Экзогенные процессы.	Выветривание, типы, факторы, продукты. Геологическая деятельность ветра, поверхностных текучих вод, ледников, морей и океанов.
4	Эндогенные процессы.	Тектонические движения и их результаты. Складчатые и разрывные дислокации. Строение и типы складок. Строение и типы разломов. Тектоника литосферных плит. Основные положения. Зоны спрединга и субдукции. Характер границ плит. Трансформные разломы

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 2

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Диагностические свойства минералов	4
2	Классы минералов. Основные порообразующие минералы	2
3	Построение разрезов по геологическим картам	2

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Ведение терминологического словаря	20
2	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	20

3	Контрольная работа для студентов заочной формы обучения	10
4	Написание курсового проекта (работы)	32
5	Написание реферата	35

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Видеоконференция

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Общая геология : методические указания по выполнению лабораторных и курсовых работ для первого курса направления подготовки "Технология геологической разведки" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2011. - 31.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Общая геология : методические указания по выполнению лабораторных и курсовых работ для первого курса направления подготовки "Технология геологической разведки" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2011. - Общая геология : учебное пособие к лабораторным занятиям / Иркут. гос. техн. ун-т, 2007. - 124.

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Синяковская И. В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельных работ / И. В. Синяковская, В. В. Зайков, 2008. - 67.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er23237.pdf>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 2 | Просмотр

Описание процедуры.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Глубоко	и		
прочно	усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко		
и			
логически стройно	его излагает, умеет тесно увязывать теорию		
с			
практикой, свободно справляется	с задачами, вопросами	и другими	
видами применения знаний,	не		
затрудняется с ответом	при видоизменении заданий, использует		в
ответе материал			
Твердо	знает материал, грамотно и	по существу излагает его, не	
допускает существенных неточностей		в ответе на вопрос,	

правильно применяет теоретические положения
вопросов и задач, владеет необходимыми навыками
приемами их выполнения.

при решении практических
и

Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает
неточности,
недостаточно правильные
формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного
материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки,
неуверенно, с большими затруднениями
выполняет практические работы.

Критерии оценивания.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Полное раскрытие темы, отличное графическое оформление			
Полное раскрытие темы, хорошее графическое оформление		Неполное раскрытие темы, хорошее графическое оформление	
Недостаточное раскрытие темы, графическое оформление требует добавлений			

6.1.2 учебный год 2 | Тест

Описание процедуры.

С целью объективной оценки степени сформированности компетенций обучающегося, тематика экзаменационных вопросов является комплексной, соответствует избранным разделам формирующим компетенции, указанные в п.1.1. Экзамен проводится в смешанной форме. Экзаменационные билеты содержат три вопроса, каждый из которых оценивается по 5-ти бальной системе. 1-ый вопрос оценивается с позиции «иметь представление», 2-ой вопрос – «знать или уметь». 3-ий вопрос «адаптационный» оценивается в компетентностном формате. Перед экзаменом предполагаются консультации. Перечень теоретических и практических вопросов, включенных в билеты выкладываются обучающимся через систему Битрикс24, не позднее, чем за месяц до начала экзаменационной сессии.

Критерии оценивания.

Отлично.	Полное раскрытие темы, отличное графическое оформление
Хорошо.	Полное раскрытие темы, хорошее графическое оформление
Удовлетворительно.	Неполное раскрытие темы, хорошее графическое оформление
Неудовлетворительно	Недостаточное раскрытие темы, графическое оформление требует

добавлений

6.1.3 учебный год 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

С целью объективной оценки степени сформированности компетенций обучающегося, тематика экзаменационных вопросов является комплексной, соответствует избранным разделам формирующим компетенции, указанные в п.1.1. Экзамен проводится в смешанной форме

Критерии оценивания.

Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
Полное раскрытие темы, отличное графическое оформление Полное раскрытие темы, хорошее графическое оформление Неполное раскрытие темы, хорошее графическое оформление Недостаточное раскрытие темы, графическое оформление требует добавлений

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-1.2	Знает системы геодезических координат и теоретические основы маркшейдерских методов Умеет определить пространственное положение объекта на земной поверхности. Владеет приемами подготовки исходных данных для переноса проекта в натуру.	Тестирование.
ОПК-3.2	Знает системы геодезических координат и теоретические основы маркшейдерских методов определения пространственного положения объекта на земной поверхности Умеет определять положение точки на земной поверхности; Владеет приемами подготовки исходных данных для переноса проекта в натуру	Тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

С целью объективной оценки степени сформированности компетенций обучающегося, тематика тестов является комплексной, соответствует избранным разделам формирующим компетенции, указанные в п.1.1.

Пример задания:

Дайте определение осадочной породе.
Назовите геосферы Земли _

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
. Что такое геоид? Даёт чёткое определение понятию	Понимает суть и содержание вопроса	Не полностью разбирается в содержании вопроса	Не понимает вопрос.

6.2.2.2 Семестр 2, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Курсовая работа представляется набранной на компьютере объёмом не менее 15 стр. с рисунками и схемами.

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Полное раскрытие темы.Отличное графическое оформление	Полное раскрытие темы. Хорошее графическое оформление.	Неполное раскрытие темы, хорошее графическое оформление.	Недостаточное раскрытие темы, графическое оформление требует добавлений

7 Основная учебная литература

1. Рапацкая Л. А. Общая геология : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Прикладная геология" и "Технология геологической разведки" / Л. А. Рапацкая, 2005. - 447,[1].
2. Семинский Ж. В. Структурные типы и условия формирования рудных полей и месторождений : учебное пособие для вузов по дисциплинам СД.08 "Промышленные типы месторождений полезных ископаемых" и "Структуры рудных полей" специальности

100301 "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых" направления подготовки 130300 "Прикладная геология" / Ж. В. Семинский, 2007. - 228.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Геология : учеб. программа, контрол. задания и метод. указания для заоч. формы обучения по дисциплине "Геология". Направление подгот. 651600 "Технол. машины и оборудование". Специальность 170100 "Горные машины и оборудование" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2008. - 11.
2. Каламкаров Л. В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран. Нефтегазоносные провинции и области России и зарубежных стран : учеб. для вузов по специальности "Геология нефти и газа" направления "Прикладная геология" / Л. В. Каламкаров, 2005. - 570.
3. Савельева. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история, 2004. - 270.
4. Салоп. Геология Байкальской горной области : в 2 т. Т. 1 : Стратиграфия, 1964. - 515.
5. Салоп. Геология Байкальской горной области [Текст] : в 2 т. Т. 2 : Магматизм, тектоника, история геологического развития, 1967. - 699.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение текстовый редактор

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. компьютерный класс Е--302