

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

Структурное подразделение «Сибирская школа геонаук (119)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании ДЮТ
Протокол №40 от 13 мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ»

Специальность: 21.05.02 Прикладная геология

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

Квалификация: Горный инженер-геолог

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Тонких Марина Евгеньевна Дата подписания: 17.06.2026
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Ланько Анна Викторовна Дата подписания: 18.06.2026

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Данилова Мария Александровна Дата подписания: 18.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

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

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.4
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.12

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-12.4	Применяет геологический анализ при восстановлении геологической истории территории	Знать историю становления и развития научных знаний в области геологии, историю развития Земли Уметь намечать возможные направления научной деятельности, разделять геологические этапы в истории развития Земли. Владеть принципами и методами реконструкции истории развития Земли
ОПК-3.12	Применяет геологический анализ при восстановлении геологической истории территории	Знать историю становления и развития научных знаний в области геологии, историю развития Земли Уметь намечать возможные направления научной деятельности, разделять геологические этапы в истории развития Земли. Владеть принципами и методами реконструкции истории развития Земли

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Историческая геология» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Историческая геология с элементами палеонтологии», «Общая геология»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Геоморфология и четвертичная геология», «Геотектоника и основы региональной геологии»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 2 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	39	39
лекции	13	13
лабораторные работы	26	26
практические/семинарские занятия	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	33	33
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ 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	Основы исторической геологии. Методы историко-геологического анализа	1	2	1	4			3	16	Устный опрос
2	Главные структурные элементы земной коры	2	2							Устный опрос
3	Докембрий (криптозой)	3	2	2	4					Устный опрос
4	Палеозой	4	2	3	6					Устный опрос
5	Мезозой	5	2	4	6					Устный опрос
6	Кайнозой	6	2							Устный опрос
7	Основные закономерности развития земной коры	7	1	5	6			1, 2	17	Контрольная работа
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		13		26				33	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Основы исторической геологии. Методы историко-геологического анализа	1.1.Предмет, объект, задачи «Исторической геологии». История развития науки.1.2.Стратиграфия и геохронология. Типы стратиграфических единиц, критерии их выделения. Относительная и абсолютная геохронология. Международная геохронологическая шкала. 1.3. Фациальный метод. Фациальный анализ. Палеогеографические методы. Формационный анализ. Анализ палеогеографических карт.
2	Главные структурные элементы земной коры	2.1.Основные структурные элементы континентальной земной коры.2.2.Основные структурные элементы океанической земной коры
3	Докембрий (криптозой)	3.1. Возникновение земли и доархейская история.3.2. Общая характеристика, особенности состава и методы изучения докембрия. 3.3. Расчленение докембрия. Органический мир.
4	Палеозой	4.1.Общая характеристика, стратиграфическое расчленение и стратотипы палеозоя. Органический мир.
5	Мезозой	5.1. Общая характеристика, стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир мезозоя.
6	Кайнозой	6.1. Общая характеристика, стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир кайнозоя
7	Основные закономерности развития земной коры	7.1. Направленность и периодичность в развитии структур земной коры

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 4

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Методы историко-геологического анализа	4
2	Общая характеристика и расчленение докембрия	4
3	Стратиграфическое расчленение палеозоя. Характеристика стратотипов палеозоя	6
4	Общая характеристика и стратотипы мезозоя	6
5	Направленность и периодичность в развитии структур земной коры	6

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	5
2	Подготовка к сдаче и защите отчетов	12
3	Проработка разделов теоретического материала	16

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

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Тонких М. Е. Историческая геология : лабораторный практикум / М. Е. Тонких, 2019. - 74.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

<https://el.istu.edu/course/view.php?id=8002>

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 семестр 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

устный опрос проводится во время лабораторных занятий и осуществляются в рамках объявленной для данного занятия темы. Устный опрос строится так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводятся параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами.

Вопросы для контроля:

- 1.История изучения геологического прошлого Земли.
- 2.Взаимоотношения исторической геологии с другими науками и прикладное значение исторической геологии.
- 3.Абсолютная и относительная геохронология.
- 4.Биостратиграфические методы расчленения и корреляции разрезов.
- 5.Геологические и геофизические методы датировки пород.
- 6.Стратиграфический кодекс России, стратиграфические подразделения.

Критерии оценивания.

Уровень знаний определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания программного

материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Оценка «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

6.1.2 семестр 4 | Контрольная работа

Описание процедуры.

Контрольная работа выполняется индивидуально. Студент получает задание в котором один теоретический вопрос и один практический. Например:

1. Дать характеристику кембрийскому периоду.
2. Построить стратиграфическую колонку разреза, палеогеографическую кривую, написать краткий очерк геологического развития района.

Сибирская платформа

Разрез восточной части платформы

Кембрийские породы с перерывом залегают на протерозойских доломитах.

Томмотский и атдабанский ярусы сложены пестроцветными карбонатными породами с трилобитами и археоциатами. Мощность 200 м.

Ботомский и тойонский ярусы – доломиты и известняки с археоциатами и трилобитами. Мощность 500 м.

Амгинский ярус – известняки белые и серые массивные рифогенные с трилобитами. Мощность 300 м.

Майский ярус – известняки и мергели с трилобитами. Мощность 600 м.

Критерии оценивания.

оценка "отлично" - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, отвечает на поставленный вопрос логично и аргументировано, , показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос однако при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в ответе отсутствует должная связь между анализом и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос.

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-12.4	свободно владеет знаниями событий в геологической истории Земли	Устное собеседование по теоретическим вопросам
ОПК-3.12	свободно владеет знаниями событий в геологической истории Земли	Устное собеседование по теоретическим вопросам

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Промежуточная аттестация в виде зачета проводится по окончании 2-го семестра. Проводится устный опрос по заранее подготовленным вопросам (при этом учитываются: сдача и защита отчетов по лабораторным работам, тестирование на электронном ресурсе <https://el.istu.edu/course/view.php?id=8002>)

- 1.История изучения геологического прошлого Земли.
- 2.Взаимоотношения исторической геологии с другими науками и прикладное значение исторической геологии.
- 3.Абсолютная и относительная геохронология.
- 4.Биостратиграфические методы расчленения и корреляции разрезов.
- 5.Геологические и геофизические методы датировки пород.
- 6.Стратиграфический кодекс России, стратиграфические подразделения.
- 7.Понятия о генетическом типе, фации и формации. Формационный анализ.
- 8.Грануло- и морфометрический анализ и историко-геологическая интерпретация его результатов.
- 9.Минералогический, петрографический и химический анализ и историко-геологическая интерпретация их результатов.
- 10.Изучение текстурных особенностей пород в историко-геологических целях.
- 11.Историко-геологическое значение цвета осадочных пород.
- 12.Фации морских отложений и обстановок, переходных от морских к континентальным.
- 13.Элювиальные отложения
- 14.Отложения склонового ряда
- 15.Аллювиальные отложения
- 16.Озерные и лагунные отложения.
- 17.Отложения ледникового ряда.
- 18.Эоловые отложения.
- 19.Основные типы тектонических структур и характерные породные ассоциации океанов

20. Основные типы тектонических структур и характерные породные ассоциации континентов
 21. Методы палеотектонических исследований.
 22. Докембрийские эпохи складчатости и тектоно-магматической активизации.
 23. Фанерозойские эпохи складчатости и тектоно-магматической активизации.
 24. Содержание и методы составления палеогеографических карт.
 25. Общие особенности и стратиграфическое расчленение докембрия.
 26. Ранний архей
 27. Средний и поздний архей
 28. Ранний протерозой
 29. Поздний протерозой
 30. Вендский период
 31. Общие особенности палеозойской эры
 32. Кембрийский период
 33. Ордовикский период
 34. Силурийский период
 35. Девонский период
 36. Каменноугольный период
 37. Пермский период
 38. Общие особенности геологического развития в мезокайнозое
 39. Триасовый период
 40. Юрский период
 41. Меловой период
 42. Палеогеновый период
 43. Неогеновый период
 44. Четвертичный период
- Основные представления о тектонике литосферных плит

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
<p>студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний</p>	<p>студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом</p>

7 Основная учебная литература

1. Леонов Георгий Павлович. Историческая геология: Основы и методы. Докембрий : учеб. пособие для геол. спец. вузов / Георгий Павлович Леонов, 1980. - 342.
2. Историческая геология : учебник для геологических специальностей вузов и факультетов / Е. С. Левицкий [и др.]; под ред. Г. И. Немкова и Е. С. Левицкого, 1986. - 351.
3. Историческая геология с основами тектоники плит и металлогении : учебно - методическое пособие / М.И. Кузьмин [и др.], 2000. - 288.

4. Короновский Н. В. Историческая геология : учебник для вузов / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов, 2006. - 458.

5. Тонких М. Е. Историческая геология : лабораторный практикум / М. Е. Тонких, 2019. - 74.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22243.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Хаин Виктор Ефимович. Историческая геология : учеб. для вузов по направлению и специальности "Геология" / В. Е. Хаин, Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов, 1997. - 446.

2. Историческая геология : учеб. пособие для геол. спец. вузов / Георгий Иванович Немков, М.В. Муратов, И.А. Гречишникова, 1974. - 319.

3. Историческая геология : учебник для вузов / Г. И. Немков, Е. С. Левицкий, И. А. Гречишникова [и др.], 1986. - 352.

4. Короновский Н. В. Историческая геология : учебник для вузов по специальности "Геология" / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов, 2008. - 459.

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. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010_(артикул 021-09683)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Экран 274*206 (4 :3) настенный/потолочный

2. Мультимедиа-проектор EB- X14G с ИБП, потолочное крепление и видеокабель