

**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 ДОТ  
Протокол №40 от 13 мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ГЕОТЕКТНИКА И ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОЛОГИИ»**

---

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:  
Иванова Раиса Николаевна  
Дата подписания: 09.06.2026

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: 17.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

## 1.1 Дисциплина «Геотектоника и основы региональной геологии» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.5

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК-6.5	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования в области геотектоники и региональной геологии	<b>Знать</b> Знать главные геотектонические подразделения и режимы, комплексы и обстановки, основные региональные структуры <b>Уметь</b> Уметь изображать тектонические структуры на картах и разрезах с целью создания геологической основы для прогнозно-минерагенической оценки площадей. <b>Владеть</b> Владеть навыками составления и анализа геотектонических карт и схем

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Геотектоника и основы региональной геологии» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Общая геология», «Историческая геология с элементами палеонтологии», «Учебная практика: геологическая ознакомительная практика (дополнительная)», «Основы бурения скважин и разрушения горных пород», «Основы кристаллографии, минералогии и петрографии», «Основы стратиграфии и структурная геология», «Историческая геология», «Основы геохимии и учения о полезных ископаемых», «Основы литологии и петрографии», «Учебная практика: геологическая практика», «Геоморфология и четвертичная геология», «Геология месторождений полезных ископаемых»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: производственно-технологическая практика», «Инженерно-геологические изыскания», «Инженерное мерзлотоведение», «Региональная инженерная геология», «Структурная и региональная гидрогеология»

## 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 № 8
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	64	64
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	44	44
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 8

№ 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	Введение в дисциплину.	1	2							Устный опрос
2	Тектонические движения и методы их изучения	2	4			1, 2	12			Отчет по лабораторной работе, Устный опрос
3	Радиальная и латеральная структура Земли, литосфера и тектоносфера	3	6							Отчет по лабораторной работе, Устный опрос
4	Мегаструктуры континентов	4	6			3, 4	10	1	40	Отчет по лабораторной работе, Устный опрос
5	Мегаструктуры океанов и их окраин	5	2			6	6	2	4	Отчет по лабораторной работе, Устный опрос
6	Обзор геотектонических гипотез	6	2							Отчет по лабораторной работе, Устный опрос

7	Мобилизм, Неомобилизм, Плюмтектоника	7	6							Устный опрос
8	Региональное районирование территории Российской Федерации	8	4			5	4			Отчет по лаборатор ной работе
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		32				32		80	

## 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

### Семестр № 8

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в дисциплину.	Определение, цель и задачи дисциплины. Связь с другими отраслями знаний, особое значение геофизических и геохимических исследований. Прикладное и методологическое значение геотектоники, геодинамики, региональной геологии и металлогении. Основные этапы развития геотектоники как науки. Роль русских и советских ученых в развитии идей геотектоники, геодинамики и металлогении.
2	Тектонические движения и методы их изучения	Тектонические движения и методы их изучения
3	Радиальная и латеральная структура Земли, литосфера и тектоносфера	Общие понятия о структуре Земли. Радиальная и латеральная структура. Радиальная структура и особенности изучения глубинного строения Земли. Основные схемы внутреннего строения Земли. Методы изучения глубинного строения Земли. Расслоенность верхних оболочек Земли. Земная кора и ее типы. Верхняя мантия и ее неоднородности. Понятие о литосфере, астеносфере, тектоносфере. Литосфера и ее слоисто-глыбовое строение. Соотношение с материками и океанами. Астеносфера, проблема ее сплошности. Значение астеносферы в тектонических процессах, понятие об изостазии и крупномасштабные горизонтальные перемещения. Тектоносфера. Ее объем, строение и роль в формировании структуры земной коры. Нижняя мантия и ядро. Физическое состояние внешнего и внутреннего ядра. Проблема геомагнетизма. Гипотезы формирования сфер Земли – зонная плавка (по А.П. Виноградову) и др. Энергетические источники тектонических процессов: эндогенные, экзогенные, космогенные. Причины движений коры и литосферы. Общие

		<p>понятия об основных моделях латеральной структуры Земли. Коровые и литосферные планетарные структуры. Океанические и континентальные глыбы. Литосферные плиты. Рифтовые структуры - океанические и материковые рифты. Типы границ литосферных плит – дивергентные, конвергентные, трансформные. Особенности тектонических процессов на границах литосферных плит.</p>
4	Мегаструктуры континентов	<p>Основные элементы латеральной структуры континентов и их систематика. Подвижные (геосинклинально-складчатые) пояса, определение, общая характеристика, типы подвижных поясов - окраинно-континентальные и межконтинентальные. Внутреннее строение ППС - геосинклинальные области, системы, срединные массивы, межгорные впадины. Стадийность развития геосинклинально-складчатых областей. Глубинные разломы, складчатость и соскладчатые разрывы в структуре континентов. Офиолитовые зоны. Зоны коллизионной складчатости. Геосинклинальные формации. Особенности магматизма складчатых областей. Структуры разграничения – краевые швы, краевые прогибы. Кратоны - континентальные платформы, древние и молодые платформы. Особенности строения и эволюции платформ Лавразийской и Гондванской групп. Подвижные древние платформы. Молодые платформы. Особенности строения и развития. Основные структурные элементы осадочного чехла и поверхности фундамента – щиты, плиты, перикратоны, синеклизы, антеклизы, авлакогены. Особенности развития платформ. Ряды формаций. Структуры и этапы формирования фундамента и чехла. Особенности магматизма платформ. Дейтероорогенные пояса и континентальные рифтовые зоны. Типы дейторогенных поясов. Особенности структур, формаций. Типы материковых рифтов. Строение, особенности развития. Раннедокембрийские, позднедокембрийские, палеозойские, мезозойские, кайнозойские рифты. Байкальская рифтовая зона – строение и развития. Роль рифтогенеза в эволюции литосферы. Магматизм рифтовых структур. Основные виды тектонических структур земной коры: разломные и складчатые. Глубинные разломы. Признаки глубинных разломов. Контроль оруденения и сейсмичность. Складчатые структуры литосферы. Представления о причинах и механизме образования геосинклинальной складчатости. Складчатые структуры как фактор</p>

		контроля оруденения и образования некоторых форм рельефа. Кольцевые структуры. Астроблемы
5	Мегаструктуры океанов и их окраин	Главнейшие мегаструктуры земной коры – океанские, материковые, зоны перехода от континентов к океанам (их окраины). Основные морфотектонические элементы океанов и зон перехода океанконтинент-шельф: континентальный склон, континентальное подножье, окраинное море, островная дуга, глубоководные желоба, абиссальная равнина, срединно-океанские хребты и рифты. Основные закономерности строения осадочного чехла океанов. Полосовые магнитные аномалии. Океанические платформы и составляющие их элементы. Микроконтиненты. Подвижные океанические пояса - срединно-океанические хребты, их элементы. Океанические рифтовые структуры. Процессы спрединга. Трансформные разломы. Островные дуги, глубоководные желоба, впадины окраинных морей. Сейсмофокальные зоны. Проблема субдукции океанской коры. Связь магматических проявлений с типами структур океанов и их окраин. Особенности строения впадин Атлантического, Индийского, Северного Ледовитого, Тихого океанов. Результаты бурения в океанах. Происхождение и возраст океанических впадин.
6	Обзор геотектонических гипотез	Гипотезы контракции, Гипотезы расширяющейся земли, пульсационная гипотеза и др. Фиксистские модели строения и эволюции земной коры.
7	Мобилизм, Неомобилизм, Плюмтектоника	Мобилистские модели строения и эволюции земной коры. Особенности современного этапа. Критика учения о геосинклиналях. Синтез неомобилизма и учения о геосинклиналях по В.Е.Хаину. Новейшие идеи геотектоники. Переходные зоны как современные геосинклинальные области. Тектоническая расслоенность литосферы как одно из проявлений мобилизма. Роль изучения океанов, геофизических исследований в становлении неомобилизма. Современные внутриплитные тектонические процессы. Типы плит – материковые и материково-океанические, главные и второстепенные, микроплиты. Типы их границ – конвергентные, дивергентные, коллизионные, трансформные (скользящие). Спрединг, субдукция, обдукция, коллизия. Движущие силы. Плюмтектоника
8	Региональное районирование территории Российской Федерации	Основные структуры территории Российской Федерации. Их главнейшие характеристики

	Федерации	
--	-----------	--

### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

### 4.4 Перечень практических занятий

#### Семестр № 8

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Методы изучения неотектонических движений	4
2	Методы изучения палеотектонических движений	8
3	Составления макета тектонической карты на заданную территорию с описанием	4
4	Составления макета геодинамической карты на заданную территорию с описанием	6
5	Составление схемы регионального тектонического районирования территории Российской Федерации	4
6	Составление схемы тектонического районирования материков и океанов	6

### 4.5 Самостоятельная работа

#### Семестр № 8

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	40
2	Подготовка к зачёту	4

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: В ходе проведения лекций, практических работ используются интерактивные методы обучения «Геологокартографическое моделирование».

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

#### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Геотектоника и геодинамика: Лабораторный практикум для специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Кочнев А.П., Иванова Р.Н., Шульга В.В.: - учеб. пособие. – Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2018. – 80 с

##### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1. Хаин В. Е. Геотектоника с основами геодинамики : учеб.для вузов по направлению "Геология" ... / В. Е. Хаин, М. Г. Ломизе, 2005. - 559 с.

2. Геотектоника и геодинамика: Лабораторный практикум для специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Кочнев А.П., Иванова Р.Н., Шульга В.В.: - учеб. пособие. – Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2018. – 80 с

## **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 8 | Отчет по лабораторной работе**

##### **Описание процедуры.**

Отчеты по практическим работам – способ провести оценку способности студента применения полученных знаний для проведения анализа, выполнения расчетов, графического построения, а также составления выводов по теме лабораторного занятия.

Общие положения оценки лабораторных работ включают:

понимание методики и умение ее правильно применить;

качество оформления (аккуратность, логичность) и достаточность пояснений в тексте;

соответствие требованиям единой системы конструкторской документации;

соблюдение сроков сдачи отчета.

##### **Критерии оценивания.**

1. Зачтена. Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

2. Зачтена. Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения

Не зачтена Студент выполнил не все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям

#### **6.1.2 семестр 8 | Устный опрос**

##### **Описание процедуры.**

Ответы на вопросы при проведении зачета по дисциплине

##### **Критерии оценивания.**

Соответствие ответов теме вопроса и полноте его раскрытия

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

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

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы)</b>
---	----------------------------	--------------------------

		<b>оценивания промежуточной аттестации</b>
УК-6.5	Грамотно применяет знания главных геотектонических подразделений и режимов, комплексов и обстановок, основных региональных структур. Умеет изображать тектонические структуры на картах и разрезах с целью создания геологической основы для прогнозно-минерагенической оценки площадей. Владеет навыками составления и анализа геотектонических карт и схем	Устное собеседование по теоретическим вопросам и / или выполнение практической работы

## **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

### **6.2.2.1 Семестр 8, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине**

#### **6.2.2.1.1 Описание процедуры**

Экзамен проводится в виде письменных и/или устных ответов на контрольные вопросы по всем темам курса в конце 8 семестра.

Контрольные вопросы для экзамена

- 1.Определение геотектоники и геодинамики, их задачи. Основные этапы развития геотектоники как науки.
- 2.Тектонические движения - общая характеристика и классификация (современные, новейшие и палеотектонические движения).
- 3.Методы анализа неотектонических и палеотектонических движений.
- 4.Энергетические источники тектонических движений. Тепловой поток.
- 5.Понятие о радиальной и латеральной структуре Земли.
- 6.Трехслойная модель земной коры, внутрикоровые волноводы.
- 7.Понятие о литосфере, слоисто-глыбовое строение литосферы.
- 8.Астеносфера, ее строение и значение в тектонических процессах.
- 9.Тектоносфера. Ее объем, строение и роль в структуре Земли.
- 10.Латеральная структура Земли. Океанические и континентальные глыбы.
- 11.Литосферные плиты, характерные процессы на границах разного типа.
- 12.Основные морфотектонические элементы океанов. Океанические платформы и составляющие их элементы. Подвижные океанические пояса, их типы и элементы.
- 13.Процессы спрединга и субдукции. Магматические процессы в разнотипных структурах океанов.
- 14.Возраст океанических впадин. Полосовые магнитные аномалии. Результаты бурения в океанах.
- 15.Основные структурные элементы материков.
- 16.Подвижные (геосинклинально-складчатые) пояса, их типы.
- 17.Орогенные области и составляющие их элементы.
- 18.Основные структурные комплексы складчатых областей.
- 19.Срединные массивы - особенности строения и развития.
- 20.Континентальные платформы, их типы. Особенности развития платформ.

21. Дейтероорогенные пояса, их типы, особенности структур.
22. Континентальные рифтовые зоны – строение, особенности развития. Магматизм и полезные ископаемые рифтовых структур.
23. Тектоническая периодизация истории формирования земной коры. Геотектонические циклы в истории земли. Эпохи и фазы складчатости.
24. Главнейшие стадии формирования Земли: протогей, дейтерогей, неогей.
25. Геодинамические процессы и модели. Фиксизм и мобилизм – базовые концепции современной геотектоники.
26. Тектоника литосферных плит, достоинства и недостатки.
27. Соотношение плейт-тектоники, плюм-тектоники и тектоники роста.
28. Геотектонические и геодинамические режимы, их классификация, основные признаки.
29. Геодинамические комплексы
30. Принципы и методы тектонического районирования. Типы тектонических и геодинамических карт, принципы и методы их составления.

### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>Демонстрирует специализированные знания : правильно читает тектонические и геодинамические карты различных масштабов, решает основные структурно-геологические задачи.</p> <p>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</p>	<p>Демонстрирует специализированные знания : правильно читает геотектонические и геодинамические карты различных масштабов.</p> <p>Знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения</p>	<p>Демонстрирует слабые специализированные знания : не уверенно читает геотектонические и геодинамические карты различных масштабов, затрудняется с решением основных структурно-геологических задачи. Имеет только общие представления об основных приемах графического изображения горно-геологической информации. Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической</p>	<p>Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы</p>

<p>ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач</p>		<p>последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ</p>	
---	--	--	--

## 7 Основная учебная литература

1. Кочнев А. П. Геотектоника и геодинамика : лабораторный практикум / А. П. Кочнев, Р. Н. Иванова, В. В. Шульга, 2018. - 80.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15052.pdf>

2. Гаврилов В. П. Геотектоника : учеб. для вузов по специальности "Геология нефти и газа" ... / В. П. Гаврилов, 2005. - 364.

3. Хаин В. Е. Геотектоника с основами геодинамики : учеб. для вузов по направлению "Геология" ... / В. Е. Хаин, М. Г. Ломизе, 2005. - 559.

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Белоусов В. В. Геотектоника : учеб. пособие / В. В. Белоусов, 1976. - 334.

2. Дегазация Земли и геотектоника : докл. симп., 19-21 апр. 1976 г. / редкол.: П. Н. Кропоткин [и др.], 1980. - 291.

3. Хаин Виктор Ефимович. Общая геотектоника : учеб. пособие для геол. вузов и фак. / Виктор Ефимович Хаин, Александр Евгеньевич Михайлов, 1985. - 326.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22435.pdf>

4. Хаин Виктор Ефимович. Региональная геотектоника : внеальпийская Европа и Западная Азия / Виктор Ефимович Хаин, 1977. - 360.

5. Хаин Виктор Ефимович. Геотектоника с основами геодинамики : учеб. для вузов по направлению "Геология", спец. "Геология" / Виктор Ефимович Хаин, Михаил Григорьевич Ломизе, 1995. - 475.

6. Карташев Виталий Филиппович. Геотектоника : учеб. пособие для геол. спец. вузов / Виталий Филиппович Карташев, 1985. - 159.

## **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. КОМПАС-3D V15\_поставка 2014
2. NanoCAD GeoniCS 24

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Проектор мультимедиа ViewSonic PJ7820HD с экраном ScreenMedia Champion