МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра динамической геологии

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геологического факультета
_____ С.А. Сасим
«20» апреля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля): *Б1.В.1.09 Историческая геология*

Направление подготовки: *05.03.01 Геология*

Направленность (профиль) подготовки: *Геология, разработка месторождений нефти и газа*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Согласовано с УМК геологического факультета
Протокол №6 от «20» апреля 2026 г.
Председатель _____ С.П. Летунов

Рекомендовано кафедрой:
Протокол №9
от «02» апреля 2026 г.
Зав. кафедрой _____ С.В. Рассказов

Иркутск 2026 г.

Содержание

I. Цели и задачи дисциплины 3

II. Место дисциплины в структуре ОПОП. 3

III. Требования к результатам освоения дисциплины 3

IV. Содержание и структура дисциплины 6

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов 6

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 8

4.3 Содержание учебного материала 9

4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ 15

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов 18

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов 19

4.5. Примерная тематика курсовых работ 19

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 21

а) перечень литературы 21

б) периодические издания 22

в) список авторских методических разработок 22

г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы 22

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины 23

6.1. Учебно-лабораторное оборудование: 23

6.2. Программное обеспечение: 23

6.3. Технические и электронные средства обучения: 24

VII. Образовательные технологии 25

VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации 26

Цели и задачи дисциплины:

Цель:

изучение закономерностей развития Земли от древнейшего до современного состояния для выявления закономерностей формирования органического мира, различных структур и полезных ископаемых.

Задачи:

1) определение возраста горных пород;
2) восстановление физико-географических условий земной поверхности геологического прошлого;
3) восстановление истории вулканизма, плутонизма, метаморфизма;
4) восстановление истории тектонических движений;
5) установление закономерностей развития земной коры

;

I. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Историческая геология» относится к части элективных дисциплин.

Преподавание исторической геологии опирается на знания, полученные студентами в курсах: общей геологии, минералогии, петрографии, литологии, структурной геологии и палеонтологии.

Историческая геология является предшествующей для курсов: геология России, геотектоника, литофациальный анализ, нефтегазовые и угленосные бассейны, основы и методы стратиграфии, геология Мирового океана.

.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 05.03.01 Геология:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 *Способен подготавливать геологические данные для дальнейшей научно-производственной обработки информации*	***ИДК$_{ПК2.1}$*** *Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач*	**Знать:** -Шкалу геологического времени и закономерности развития органического мира на Земле. -Этапы развития океанических и континентальных структур на основе представлений о тектонике литосферных плит -Закономерности формирования полезных ископаемых в разновозрастных и разнотипных структурах Земли. **Уметь**: -Отличать типы осадочных и

		метаморфических пород, характерных для разных этапов развития Земли -Определять по магматическим породам геодинамические обстановки и потенциальную рудоносность различных континентальных структур -Выявлять закономерности формирования разновозрастных структур Земли. **<u>Владеть:</u>** -Информацией о закономерностях развития океанов и континентов в разные этапы развития Земли -Сведениями об этапах развития разновозрастных горно-складчатых поясов, областей, древних и молодых платформ, краевых прогибов, авлакогенов, континентальных и океанических рифтов.
ПК-2 *Способен подготавливать геологические данные для дальнейшей научно-производственной обработки информации*	***ИДК$_{ПК2.2}$*** *Осуществляет анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач*	**<u>Знать:</u>** -Закономерности формирования главных нефтегазоносных структур Земли в пределах пассивных континентальных окраин океанов, краевых прогибов, древних и молодых платформ, авлакогенов, континентальных рифтов. -Условия формирования морских, лагунных и континентальных фаций и связанные с ними закономерности формирования месторождений нефти, газа и других полезных ископаемых **<u>Уметь</u>**: -Отличать фации, связанные с коллекторами от фаций и структур, связанных с экранами. -Составлять и анализировать литолого-фациальные схемы разного возраста в одном масштабе по скважинам. -Составлять стратиграфические разрезы, палеогеографические и эпейрогенические графики по

		отдельным скважинам. -Составлять историю геологического развития территории месторождения нефти и газа по анализу стратиграфической схемы и литолого-фациальных карт **<u>Владеть:</u>** -Информацией об основных периодах развития Земли, в которых происходило формирование главных месторождений нефти и газа. -Информацией об основных структурах Земли, с которыми связаны главные месторождения нефти и газа. -Информацией об основных типах залежей месторождений нефти и газа в пределах различных структур Земли.

III. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа,
в том числе, 4 часа на зачет
Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 0 часов
Из них **26** часа – практическая подготовка

Форма промежуточной аттестации: зачет

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/н	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекция	Практическое занятие	Консультация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Раздел 1. Место исторической геологии среди геологических наук и главнейшие этапы ее развития.	6	2		2				Устный опрос

2	Раздел 2. Методы историко-геологического анализа. Тема 2.1. Методы изучения относительного возраста горных пород. Тема 2.2. Методы изучения радиометрического (изотопного) возраста горных пород. Тема 2.3. Шкала геологического времени Тема 2.4. Методы палеогеографических реконструкций.	**6**	**18**		**4**	**6**		**6**	**Устный опрос, контрольные определения фаций из рабочей коллекции, графические работы по составлению стратиграфических колонок и литолого-фациальных схем**
3	Раздел 3.Основы тектоники литосферных плит. Тема 3.1. Развитие представлений о тектонике плит. Тема 3.2. Типы границ литосферных плит, их структуры и породы-индикаторы. Тема 3.3. Структуры и породы-индикаторы плюмов и суперплюмов (горячих областей).	**6**	**27**		**10**	**10**	**1**	**6**	**Устный опрос, домашние письменные контрольные**
4	Раздел 4. История развития Земли. Тема 4.1. Архей-раннепротерозойский (карельский) этап развития Земли. Тема 4.2. Позднепротерозойский (байкальский) этап развития Земли. Тема 4.3. Раннепалеозойский (каледонский) этап развития Земли. Тема 4.4. Позднепалеозойский (герцинский) этап развития Земли. Тема 4.5. Мезозойский (киммерийский) этап развития Земли. Тема 4.6. Кайнозойский (альпийский) этап	**6**	**33**		**20**	**20**	**1**	**16**	**Устный опрос, домашние письменные контрольные**

	развития Земли.								
5	Раздел 5. Некоторые закономерности развития земной коры.	**6**							**Устный опрос**
	Всего		**80**		**36**	**36**	**2**	**28**	**зачет - часа**

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Раздел 2. Методы историко-геологического анализа. Тема 2.1. Методы изучения относительного возраста горных пород. Тема 2.2. Методы изучения радиометрического (изотопного) возраста горных пород. Тема 2.3. Шкала геологического времени Тема 2.4. Методы палеогеографических реконструкций. .	Работа с литературными источниками	В течение семестра	6	Устный опрос, контрольные определения фаций из рабочей коллекции, графические работы по составлению стратиграфических колонок и литолого-фациальных схем	Указано в разделе V настоящей программы

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Раздел 3.Основы тектоники литосферных плит. Тема 3.1. Развитие представлений о тектонике плит. Тема 3.2. Типы границ литосферных плит, их структуры и породы-индикаторы. Тема 3.3. Структуры и породы-индикаторы плюмов и суперплюмов (горячих областей). .	Работа с литературными источниками	В течение семестра	6	Устный опрос, домашние письменные контрольные	Указано в разделе V настоящей программы
6	Раздел 4. История развития Земли. Тема 4.1. Архей-раннепротерозойский (карельский) этап развития Земли. Тема 4.2. Позднепротерозойский (байкальский) этап развития Земли. Тема 4.3. Раннепалеозойский (каледонский) этап развития Земли. Тема 4.4. Позднепалеозойский (герцинский) этап развития Земли. Тема 4.5. Мезозойский (киммерийский) этап развития Земли. Тема 4.6. Кайнозойский (альпийский) этап развития Земли.	Работа с литературными источниками	В течение семестра	16	Устный опрос, домашние письменные контрольные	Указано в разделе V настоящей программы
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) 28						

4.3.Содержание учебного материала

Раздел 1. Место исторической геологии среди геологических наук и главнейшие этапы ее развития.

Раздел 2. Методы историко-геологического анализа.

Тема 2.1. Методы изучения относительного возраста горных пород.

Тема 2.2. Методы изучения радиометрического (изотопного) возраста горных пород.

Тема 2.3. Шкала геологического времени

Тема 2.4. Методы палеогеографических реконструкций.

Раздел 3.Основы тектоники литосферных плит.

Тема 3.1. Развитие представлений о тектонике плит.

Тема 3.2. Типы границ литосферных плит, их структуры и породы-индикаторы.

Тема 3.3. Структуры и породы-индикаторы плюмов и суперплюмов (горячих областей).

Раздел 4. История развития Земли.

Тема 4.1. Архей-раннепротерозойский (карельский) этап развития Земли.

Тема 4.2. Позднепротерозойский (байкальский) этап развития Земли.

Тема 4.3. Раннепалеозойский (каледонский) этап развития Земли.

Тема 4.4. Позднепалеозойский (герцинский) этап развития Земли.

Тема 4.5. Мезозойский (киммерийский) этап развития Земли.

Тема 4.6. Кайнозойский (альпийский) этап развития Земли.

Раздел 5. Некоторые закономерности развития земной коры.

3.3.1. Перечень практических занятий

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 2. Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	Раздел 2. Методы историко-геологического анализа. Тема 2.1. Методы изучения относительного возраста горных пород. Тема 2.2. Методы изучения радиометрического (изотопного) возраста горных пород. Тема 2.3. Шкала геологического времени Тема 2.4. Методы палеогеографических реконструкций.	6	4	Устный опрос, контрольные определения фаций из рабочей коллекции, графические работы по составлению стратиграфических колонок и литолого-фациальных схем	ПК-2 ИДК$_{ПК2.1}$ ИДК$_{ПК2.2}$
2	Раздел 3. Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3	Раздел 3.Основы тектоники литосферных плит. Тема 3.1. Развитие представлений о тектонике плит. Тема 3.2. Типы границ литосферных плит, их структуры и породы-индикаторы.	10	6	Устный опрос, домашние письменные контрольные	ПК-2 ИДК$_{ПК2.1}$

		Тема 3.3. Структуры и породы-индикаторы плюмов и суперплюмов (горячих областей).				
3	Раздел 4. Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3 Тема 4.4 Тема 4.5 Тема 4.6	Раздел 4. История развития Земли. Тема 4.1. Архей-раннепротерозойский (карельский) этап развития Земли. Тема 4.2. Позднепротерозойский (байкальский) этап развития Земли. Тема 4.3. Раннепалеозойский (каледонский) этап развития Земли. Тема 4.4. Позднепалеозойский (герцинский) этап развития Земли. Тема 4.5. Мезозойский (киммерийский) этап развития Земли. Тема 4.6. Кайнозойский (альпийский) этап развития Земли.	10	8	Устный опрос, домашние письменные контрольные	ПК-2 $ИДК_{ПК2.1}$ $ИДК_{ПК2.2}$

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Раздел 2. Методы историко-геологического анализа. Тема 2.1. Методы изучения относительного возраста горных пород. Тема 2.2. Методы изучения радиометрического (изотопного) возраста горных пород. Тема 2.3. Шкала геологического времени Тема 2.4. Методы палеогеографических реконструкций.	Сделать конспект по учебному пособию и подготовиться к устному опросу, контрольные определения фаций из рабочей коллекции, графические работы по составлению стратиграфических колонок и литолого-фациальных схем	ПК-2	$ИДК_{ПК2.1}$ $ИДК_{ПК2.2}$
2	Раздел 3.Основы тектоники литосферных плит. Тема 3.1. Развитие представлений о тектонике плит. Тема 3.2. Типы границ литосферных плит, их структуры и породы-индикаторы. Тема 3.3. Структуры и породы-индикаторы плюмов и	Сделать конспект по учебному пособию и подготовиться к устному опросу домашние письменные контрольные	ПК-2	$ИДК_{ПК2.1}$

	суперплюмов (горячих областей			
3	Раздел 4. История развития Земли. Тема 4.1. Архей-раннепротерозойский (карельский) этап развития Земли. Тема 4.2. Позднепротерозойский (байкальский) этап развития Земли. Тема 4.3. Раннепалеозойский (каледонский) этап развития Земли. Тема 4.4. Позднепалеозойский (герцинский) этап развития Земли. Тема 4.5. Мезозойский (киммерийский) этап развития Земли. Тема 4.6. Кайнозойский (альпийский) этап развития Земли.	Сделать конспект по учебному пособию и подготовиться к устному опросу домашние письменные контрольные	ПК-2	$ИДК_{ПК2.1}$ $ИДК_{ПК2.2}$

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

С целью организации самостоятельной работы студентов было издано учебное пособие (Кузьмин М.И., Корольков А.Т., Дриль С.И., Коваленко С.Н. Историческая геология с основами тектоники плит и металлогении. - Учебно-методическое пособие. - Иркутск. - Изд-во ИГУ. - 2000. – 288 с. (115 экз.)

4.5. Примерная тематика письменных контрольных работ

Вариант 1

1. Геологическая хронология и ее виды. Стратиграфия как основа геохронологии и геологической истории. Методы определения относительного возраста осадочных и магматических пород. Современная стратиграфическая (геохронологическая) шкала геологического времени.
2. История развития Грампианской складчатой области.
3. Четвертичное оледенение в истории Земли.

Вариант 2

1. Геологическая хронология и ее виды. Методы изотопной геохронологии.
2. Общий ход и результаты раннепалеозойского (каледонского) этапа в истории Земли.
3. Основные факторы, определяющие ход осадконакопления на континенте. Угленосные формации паралического и лимнического типа.

Вариант 3

1. Учение о фациях. Факторы, влияющие на распределение осадков в морских бассейнах. Характеристика основных фаций моря. Учение о фациях как научная основа палеогеографических реконструкций.
2. Органический мир докембрия. Стратиграфические подразделения докембрия и принципы их выделения. Основные структуры земной коры к концу докембрия.

3. История развития Аппалачской складчатой области и Северо-Американской платформы в верхнем палеозое.

Вариант 4.
1. Закономерности развития фаций в пространстве и во времени. Методы палеогеографических реконструкций. Палеогеографические карты, их содержание и методика составления.
2. Развитие Восточно-Европейской платформы в раннем палеозое.
3. Принцип построения тектонических карт.

Вариант 5.
1. Основные эпохи и центры углеобразования и нефтенакопления в истории Земли.
2. История развития Аппалачской складчатой области и Северо-Американской платформы в раннем палеозое.
3. Учение о фациях. Генетические типы и фациальные комплексы континентальных отложений. Характеристика фаций коры выветривания.

Вариант 6.
1. Типы тектонических движений и методы их изучения. Методы воссоздания хода складкообразовательных и колебательных движений земной коры.
2. Талласократические и геократические эпохи в истории Земли.
3. Развитие органического мира в мезозое.

Вариант 7.
1. Океанический и континентальный типы земной коры. Основные структурные элементы земной коры континентального типа. Характеристика платформ.
2. Общий ход и результаты позднепалеозойского (герцинского) этапа развития Земли.
3. Лагунные фации.

Вариант 8.
1. Океанический и континентальный типы земной коры. Основные структуры земной коры континентального типа. Характеристика складчатых поясов и областей.
2. Общий ход и результаты мезозойского этапа развития Земли.
3. Органогенные фации моря.

Вариант 9.
1. Осадочные геологические формации. Классификация осадочных формаций.
2. Развитие Гондваны в палеозое и мезозое.
3. Развитие органического мира в раннем палеозое.

Вариант 10.
1. Геологическая хронология, ее виды. Методы палеонтолого-стратиграфических исследований.

2. Общий ход и результаты кайнозойского (альпийского) этапа развития Земли.

3. Развитие органического мира в кайнозое. История становления современной фауны и флоры..

Для написания письменной контрольной работы по двум темам (несколько вариантов) могут использоваться материалы из учебных пособий (см. раздел V) и данные из интернета.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

перечень литературы

а) основная литература:

1. Гордиенко И.В. История развития Земли: учебное пособие для вузов / И.В.Гордиенко. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2008. – 293 с. (39 экз.)

2. Кузьмин М.И., Корольков А.Т., Дриль С.И., Коваленко С.Н. Историческая геология с основами тектоники плит и металлогении. - Учебно-методическое пособие. - Иркутск. - Изд-во ИГУ. - 2000. – 288 с. (115 экз.)

3. Основы стратиграфии: проблемы и методы: учебно-методическое пособие / Т.Н.Титоренко, А.Т.Корольков, А.В.Сизов, С.А.Анисимова. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. – 192 с. (48 экз.)

b) дополнительная литература:

1. Геологическая эволюция Земли: от космической пыли до обители человечества / М.И. Кузьмин [и др.] / Отв. ред.: М.И. Кузьмин, В.В. Ярмолюк ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т геохимии им. А.П. Виноградова. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2021. – 327 с. (2 экз.)

2. Титоренко Т.Н., Сизов А.В. Палеонтология. Беспозвоночные: учебно-методическое пособие. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – 160 с. (99 экз.)

3. Титоренко Т.Н. Микропалеонтология: учеб. -метод. пособие / Т. Н. Титоренко, О. В. Горина. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2011. – 144 с.

4. Титоренко Т.Н. Палеоботаника: учебно-методическое пособие / Т.Н.Титоренко, С.А.Анисимова, А.Ю.Анисимов. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. – 160 с.

5. Титоренко Т.Н. Палеонтология докембрия: Учебно-методическое пособие / Т.Н.Титоренко, С.А.Анисимова, А.Ю.Анисимов. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2012. – 117 с.

в) периодические издания

1. Палеонтологический журнал. Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН. 1961-2021 (доступен на https://www.elibrary.ru).

2. Геология и геофизика. Сибирское отделение РАН (доступен на https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7762)

3. Геодинамика и тектонофизика. Институт земной коры СО РАН (доступен на https://www.gt-crust.ru/jour)

г) список авторских методических разработок:

1. Кузьмин М.И., Корольков А.Т., Дриль С.И., Коваленко С.Н. Историческая геология с основами тектоники плит и металлогении. - Учебно-методическое пособие. - Иркутск. - Изд-во ИГУ. - 2000. – 288 с. (115 экз.)

2. Титоренко Т.Н. Геологическая история и палеонтология венда. – Учебно-методическое пособие / Т.Н.Титоренко, А.Т.Корольков. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2006. – 138 с. (51 экз.)

3. Титоренко Т.Н. Палеонтологическая характеристика рептилий и птиц. Учебно-методическое пособие / Т.Н.Титоренко, А.Т.Корольков. - Иркутск. – ИГУ. – 1999. – 133с.

4. Основы стратиграфии: проблемы и методы: учебно-методическое пособие / Т.Н.Титоренко, А.Т.Корольков, А.В.Сизов, С.А.Анисимова. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. – 192 с. (48 экз.)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Интернет-источники:

1. Научная библиотека ИГУ им. В.Г. Распутина http://library.isu.ru/ru
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru
3. Российская государственная библиотека - https://www.rsl.ru
4. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского - https://vsegei.ru/ru
5. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию ООО «Геоинформмарк» – www.geoinform.ru

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) ИГУ

1. Электронный читальный зал «БиблиоТех» (адрес доступа https://isu.bibliotech.ru)
2. ЭБС «Издательство «Лань» (адрес доступа http://e.lanbook.com)
3. ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (адрес доступа http://rucont.ru)
4. ЭБС «Айбукс» (адрес доступа http://ibooks.ru)
5. Образовательная платформа «Юрайт» (адрес доступа https://urait.ru)

VI.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Специальные помещения: *Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля*	*Аудитория укомплектована:* специализированной (учебной) мебелью *на 30* рабочих мест, доской меловой. Оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Палеонтология»: проектор CASIO XJ-A150, ноутбук ASUS K50NG series, экран настенный Classic Norma 244*183, колонки. Учебно-наглядными пособиями, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Историческая геология»: эталонная коллекция ископаемых беспозвоночных с каталогом наиболее важных родов, рабочая коллекция ископаемых беспозвоночных для определительских работ студентов, рабочая коллекция морских, лагунных, континентальных фаций, учебными пособиями для составления конспектов и определительских работ, настенная тектоническая карта Мира, настенная физико-географическая карта Мира, настенная геологическая шкала России, Международная геологическая шкала. Ауд. 222, ул. Ленина, 3
Специальные помещения: *Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской*	*Аудитория укомплектована:* специализированной (учебной) мебелью *на 13* рабочих мест, доской меловой. Оборудована техническими средствами обучения: Компьютеры – моноблоки ROSCOM с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, проектор CASIO XL-V-2, ноутбук ASUS K50NG series, экран на треноге Da-Lite Versatol 178*178, колонки. Ауд. 221, ул. Ленина, 3

6.2. Программное обеспечение:

№	Наименование программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО (Лицензия, Договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи лицензии	Срок действия права

					пользования
1	Azure Dev Tools for Teaching (Геологический факультет)	1	Subscription Number : 1831115666 ICM-180686	26.01.2021	1 год
2	«Антиплагиат.ВУЗ» ,25 тыс. проверок	1	№ 3453/03-Е-0084 от 16.02.2021	16.02.2021	1год
3	7zip (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.7-zip.org/license.txt	Условия правообладателя	бессрочно
4	OpenOffice (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)	Условия правообладателя	бессрочно
5	PDF24Creator 8.0.2 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://en.pdf24.org/pdf/lizenz_en_de.pdf	Условия правообладателя	бессрочно
6	Windows Server Standart 2012R2 Russian OLP NL AE 2Proc+SA	2	Сублицензионный договор №47858/ИРК4255/ 1130 от 16.07.2014 Счет№Tr036883 от16.07.2014 лиц63888500	16.07.2014	бессрочно
7	ГАРАНТ	26	Договор № 1Д/17 от 27.06.2017г.	27.06.2017г.	бессрочно
8	Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio 10.2. Tokyo Professional Concurrent ELC	10	№ Tr000159963/1060 от 30.05.2017	30.05.2017	бессрочно
9	Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms Adobe	20	Договор подряда 04-040-12 от 21.09.2012	31.07.2015	бессрочно
10	AutoCAD 2008 Russian Полная коммерческая локальная версия	1	Коробка	27.12.2007	бессрочно
11	BigBlueButtom	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/BigBlueButton	Условия правообладателя	бессрочно
12	Corel Draw Graphics Suite X6 AE	3	1031 Государственный контракт № 03-019-13	11.06.2013	бессрочно
13	Google Chrome 57.0.2987.133 (ежегодно обновляемое ПО)	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html	Условия правообладателя	бессрочно
14	Microsoft Office 2003 Win32 Russian Academic OPEN	40	Номер Лицензии Microsoft 41251593	24.10.2006	бессрочно

	No Level				

6.3. Технические и электронные средства:

При реализации программы дисциплины аудиторные занятия проходят с использованием стационарного мультимедийного проектора и персонального компьютера для демонстрации презентаций и видео материалов в лекционной аудитории, оборудованной экраном.

Для обучения студенту предлагается эталонная коллекция ископаемых образцов беспозвоночных по различным типам, которая сопровождается каталогом образцов, коллекция морских, лагунных, континентальных фаций.

После составления конспектов по родам соответствующих типов беспозвоночных с использованием учебного пособия (см. раздел V), студент выполняет определительские работы по образцам из рабочей коллекции фаций.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: компьютерный класс геологического факультета ИГУ, в котором все компьютеры имеют выход в сеть «Интернет» и установленное специальное программное обеспечение.

Электронные средства обучения по дисциплине «Историческая геология» размещены на образовательном портале ИГУ (educa.isu.ru).

VII.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках учебного курса предусмотрены встречи с выдающимися палеонтологами и специалистами по региональной геологии и геодинамики из Института земной коры СО РАН, видными учеными России.

Обучение также производится с использованием частично электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: Образовательный портал ИГУ educa.isu.ru

Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения:

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы/технологии дистанционного, интерактивного обучения	Количество часов
1	2	3	4	5
1	Индивидуальные работы студентов по определению морских, лагунных или континентальных фаций из имеющейся рабочей коллекции	Практическое занятие в аудитории	Характеристика образца с указанием названия, структуры, текстуры, группы фаций (морские, лагунные, континентальные) и их подгруппы (литоральные, сублиторальные, батиальные, засоленные или опресненные лагунные, аэральные,	4

			аквальные, гляциальные и др.)	
2	Индивидуальные работы студентов по составлению одного индивидуального стратиграфического разреза по документации скважины и его анализа с помощью палеогеографического и эпейрогенического графика	Практическое занятие в аудитории. Самостоятельная работа	Прикрепляется на страницу «Историческая геология» Образовательного портала ИГУ educa.isu.ru	6
	Индивидуальные работы студентов по составлению литолого-фациальных схем	Самостоятельная работа	Прикрепляется на страницу «Историческая геология» Образовательного портала ИГУ educa.isu.ru	8
Итого часов:				**18**

VIII.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенции (дескрипторы компетенций), формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс и наименование компетенции и ИДК	Признаки проявления компетенции/дескриптора (ов) в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины

ПК-2 Способен подготавливать геологические данные для дальнейшей научно-производственной обработки информации ***ИДК$_{ПК2.1}$*** *Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач*	<u>Базовый уровень:</u> **Знает** -Шкалу геологического времени и закономерности развития органического мира на Земле. -Этапы развития океанических и континентальных структур на основе представлений о тектонике литосферных плит -Закономерности формирования полезных ископаемых в разновозрастных и разнотипных структурах Земли. **Умеет** -Отличать фации, связанные с коллекторами от фаций и структур, связанных с экранами. -Составлять и анализировать литолого-фациальные схемы разного возраста в одном масштабе по скважинам. -Составлять стратиграфические разрезы, палеогеографические и эпейрогенические графики по отдельным скважинам. -Составлять историю геологического развития территории месторождения нефти и газа по анализу стратиграфической схемы и литолого-фациальных карт **Владеет** -Информацией о закономерностях развития океанов и континентов в разные этапы развития Земли -Сведениями об этапах развития разновозрастных горно-складчатых поясов, областей, древних и молодых платформ, краевых прогибов, авлакогенов, континентальных и океанических рифтов <u>Повышенный уровень:</u> **Умеет** -Составить стратиграфический разрез по отдельной скважине или району и дать историю геологического развития района месторождения с указанием этапов развития и фациальной принадлежности пород. -Подготовить тезисы к докладу, презентацию по определенным типам ископаемых беспозвоночных или по определенным типам структур с присущими им полезными ископаемыми и выступить на конференции с самостоятельной работой.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

Оценочные материалы по данной дисциплине представлены в виде тестового задания, которое помогает выявить сформированность профессиональной компетенции ПК-2 у обучающихся.

Демонстрационный вариант теста №1

1. Из какой науки «выросла» историческая геология?
1) геотектоника
2) литология
3) стратиграфия

2. Какой из палеонтологических методов наиболее часто применяется?
1) комплекса палеонтологических остатков
2) руководящих форм
3) филогенетический

3. Чему соответствует система шкалы геологического времени в России?
1) эра
2) эон
3) период

4. Что обозначает термин фации в палеогеографии?
1) различные условия формирования осадочных пород;
2) комплекс осадков, сформировавшихся под влиянием определенного геологического фактора;
3) синхронные осадки, отличающиеся различной литологией, набором органических остатков, структурно-текстурными признаками.

5. В каких местах наиболее распространены архей-раннепротерозойские породы?
1) в пределах краевых прогибов
2) на щитах платформ
3) в морях и океанах

6. Какая складчатость завершилась в раннем протерозое?
1) карельская
2) каледонская
3) киммерийская

7. Какими методами определяется возраст наиболее древних пород?
1) радиометрическим
2) палеомагнитным
3) биостратиграфическим

8. Какие структуры сформировались в протоокеаническую стадию?
1) зеленокаменные пояса
2) эпиплатформенные орогены
3) коллизионные пояса

9. Какие организмы преобладали в архее и раннем протерозое?
1) эвкариоты
2) прокариоты
3) рудисты

10. Какая стадия (мегастадия) развития Земли началась с позднего протерозоя?
1) лунная
2) протоокеаническая
3) океано-континентальная

11. Как называются позднерифейские узкие рифтогенные прогибы древних платформ, ограниченные разломами?
1) авлакогены
2) синеклизы
3) краевые прогибы

12. Распад какого суперконтинента привел к раскрытию Тихого океана?
1) Пангея
2) Гондвана

3) Родиния

13. Когда появились первые многоклеточные бесскелетные животные?

1) в венде

2) в раннем рифее

3) в раннем палеозое

14. Какие животные раннего палеозоя могли образовывать плавучие колонии?

1) граптолиты

2) трилобиты

3) брахиоподы

15. На какой древней платформе в раннем палеозое образовался самый первый и самый крупный солеродный бассейн?

1) Сибирская

2) Восточно-Европейская

3) СевероАмериканская

16. Какой этап складчатости завершился в силуре?

1) каледонский

2) герцинский

3) карельский

17. Как называется группа первых наземных растений силура?

1) саговники

2) псилофиты

3) сигиллярии

18. Как называется главный этап складчатости позднего палеозоя?

1) герцинский

2) каледонский

3) киммерийский

19. Как называется суперматерик, образовавшийся в конце пермского периода?

1) Пангея

2) Лавруссия

3) Гондвана

20. Для какой древней платформы Северного полушария характерна пермь-триасовая трапповая формация?

1) Сибирская

2) Восточно-Европейская

3) Северо-Американская

21. Какие позднепалеозойские главные осадочные месторождения наиболее распространены?

1) каменноугольные

2) фосфоритовые

3) бокситовые

22. С какого периода известны первые находки динозавров?

1) пермского

2) триасового

3) юрского
23. Как называется крупнейшая мезозойская складчатая область Северной Америки?
1) Кордильерская
2) Аппалачская
3) Иннуитская

24. Где сформировались уникальные мезозойские месторождения нефти и газа?
1) в чехле эпикарельских платформ
2) в чехле эпигерцинских платформ
3) в мезозойских краевых прогибах.

25. Как называется самый богатый нефтью кайнозойский краевой прогиб?
1) Предгималайский
2) Месопотамский
3) Предкавказский

Также профессиональная компетенция ПК-2 формируется при выполнении графических работы (стратиграфической колонки, литолого-фациальных схем), письменных контрольных работ, определительских практических работ по фациям, устных опросов, докладов с демонстрацией презентаций по отдельным темам.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Контролируемые компетенции/ индикаторы
1	**2**	**3**	**4**
1	Зачет	Раздел 1, 2, 3,4, 5.	ПК-2 ИДК$_{ПК2.1}$ ИДК$_{ПК2.2}$
2	Определительские работы по контрольной коллекции фаций морских, лагунных, континентальных	Раздел 2. Методы историко-геологического анализа. Тема 2.4. Методы палеогеографических реконструкций.	ПК-2 ИДК$_{ПК2.1}$ ИДК$_{ПК2.2}$
3	Составление и анализ индивидуального стратиграфического разреза по скважинам	Раздел 2. Методы историко-геологического анализа. Тема 2.1. Методы изучения относительного возраста горных пород. Тема 2.3. Шкала геологического времени	ПК-2 ИДК$_{ПК2.1}$ ИДК$_{ПК2.2}$
3	Письменные работы по двум темам (раздел 3, раздел 4)	Раздел 3, 4.	ПК-2 ИДК$_{ПК2.1}$ ИДК$_{ПК2.2}$

Примерный список вопросов к ‘экзамену.

1. Цели и задачи исторической геологии.
2. Основные этапы развития исторической геологии.
3. Основы стратиграфии. Задачи стратиграфии.
4. Методические особенности построения литолого-стратиграфического разреза.
5. Роль строматолитов, микрофоссилий докембрия в палеонтологии.
6. Литологический, структурно-стратиграфический методы относительной геохронологии.
7. Палеонтологический метод относительной геохронологии.
8. Сейсмостратиграфический и ритмостратиграфический методы относительной геохронологии.
9. Палеомагнитный метод, его достижения.
10. Методы изотопной геохронологии.
11. Характеристика основных подразделений геохронологической шкалы.
12. Анализ фаций. Основы палеогеографии.
13. Графики кривых колебательных движений (палеогеографическая и эпейрогеническая кривые).
14. Континентальные фации. Характеристика аквальной группы фаций.
15. Континентальные фации. Характеристика аэральной группы фаций.
16. Классификация и характеристика фаций зоны шельфа.
17. Закономерности развития фаций в зависимости от тектонического режима (правило Головкинского – Вальтера).
18. Палеогеографические карты, их содержание.
19. Лагунные фации.
20. Характеристика фаций коры выветривания.
21. Фации и фациальная изменчивость.
22. Главнейшие тектонические структуры материков.
23. Развитие и строение складчатых поясов.
24. Отличительные особенности формирования осадков и полезных ископаемых на платформах и в складчатых областях.
25. Молодые и древние платформы, их сходство и различие.
26. Основные стадии развития складчатой области. Циклы Вильсона.
27. Возраст платформ и складчатых областей.
28. Земная кора континентального и океанического типов. Основные структурные элементы океанической коры.
29. Методы реконструкции хода колебательных движений земной коры.
30. Строение земной коры переходного типа. Активные окраины континентов.
31. Строение платформ. Возраст плаформ.
32. Основные положения теории литосферных плит.
33. Основные структуры земной коры и их характеристики.
34. Режим развития Земли с позиций фиксистов и мобилистов.
35. Геохронология докембрия.
36. Распространение гранит-зеленокаменных областей. Полезные ископаемые докембрия.
37. Этапы докембрийской истории Земли.
38. Развитие Земли в позднем протерозое. Байкальский тектоно-магматический цикл.
39. Лунная стадия развития Земли.
40. Протоокеаническая стадия развития Земли. Типы зеленокаменных поясов.
41. Развитие органического мира в докембрии.
42. Геохронология и история Земли в раннем палеозое.
43. Органический мир раннего палеозоя.

44. История развития складчатых поясов в раннем палеозое.
45. Общий ход и результаты каледонского тектоно-магматического цикла.
46. Принцип построения тектонических карт. История развития платформ Северного полушария в раннем палеозое.
47. Полезные ископаемые раннего палеозоя.
48. Геохронология и история Земли в позднем палеозое.
49. Органический мир позднего палеозоя.
50. Полезные ископаемые позднего палеозоя.
51. Развитие складчатых областей в позднем палеозое.
52. Общий ход и результаты герцинского тектоно-магматического цикла.
53. Сравнительная характеристика развития Русской и Сибирской платформ в позднем палеозое.
54. Развитие Гондваны в позднем палеозое.
55. Органический мир в каменноугольном периоде. Паралические и лимнические угленосные формации.
56. Органический мир мезозойской эры.
57. Полезные ископаемые мезозойской эры.
58. Геохронология и история геологического развития земной коры в мезозое.
59. Развитие эпиплатформенного орогенеза в мезозое и кайнозое.
60. Развитие Гондваны в мезозое.
61. История развития Северо-Американской, Русской и Сибирской платформ в мезозое.
62. Общий ход и результаты мезозойского тектоно-магматического цикла.
63. Развитие Тихоокеанского складчатого пояса в мезозое.
64. Главнейшие полезные ископаемые кайнозоя.
65. Геохронология и история развития Земли в кайнозойскую эру.
66. Общий ход и результаты альпийского тектоно-магматического цикла.
67. Развитие Средиземноморского складчатого пояса в кайнозое.
68. Развитие органического мира в кайнозое.
69. Тектоно-магматические циклы в истории Земли.
70. Главнейшие этапы и структуры образования нефтяных и газовых месторождений в истории развития Земли.
71. Основные этапы развития органического мира в истории Земли.
72. Основные этапы массового углеобразования в истории Земли.

Разработчик:

_____ **профессор А.Т.Корольков**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 896 от 07.08.2020 по направлению подготовки 05.03.01 Геология и профилям «Геология, разработка месторождений нефти и газа», «Геология», «Геология нефти и газа».