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

УТВЕРЖДАЮ
декан геологического факультета,
профессор _____ С.П. Примина
«26» _____05_____ 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименования дисциплины: *Б1.В.ДВ.4.2 Методы картирования четвертичных отложений*

Направление подготовки: *05.03.01 Геология*

Тип образовательной программы: *академический бакалавриат*

Профиль: *«Геология»*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Согласовано с УМК геологического факультета

_____

Протокол № 6 от «22» 03 2019 г.
Председатель,
доцент _____ А.Ф. Летникова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6
От «26» 05 2019 г.

Зав. кафедрой, доцент,
к.г-м.н. _____ С.А. Сасим

Иркутск 2019 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины	5
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины	5
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
5.3 Разделы и темы дисциплин и виды занятий	8
6. Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	8
6.1. План самостоятельной работы студентов	9
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	10
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	11
а) основная литература;	11
б) дополнительная литература;	12
в) программное обеспечение;	12
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
10. Образовательные технологии	13
11. Оценочные средства (ОС)	13
11.1. Оценочные средства для входного контроля (тест)	13
11.2. Оценочные средства текущего контроля:	17
11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме зачета	22

1. Цели и задачи дисциплины: Главной целью освоения дисциплины «Методы картирования четвертичных отложений» является ознакомление студентов с характеристикой и основными закономерностями происхождения и развития рельефа и формирования связанных с ним рыхлых образований четвертичной системы. Всестороннее изучение геологического строения, полезных ископаемых и составление геологической карты выбранного района в том или ином масштабе.

Основными задачами изучения дисциплины являются: определение места «Методы картирования четвертичных отложений» в системе наук о Земле, выделение основных понятий, методики и методологии этой науки; формирование понятий о возрасте и генезисе рельефа Земли, а также в систематическом и всестороннем изучении естественных и искусственных обнажений (выходов на поверхность) горных пород с целью определения их состава происхождения, возраста и форм залегания и нанесения их распространения на топографическую карту.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина предусмотрена учебным планом для студентов 3 курса (5 семестр) геологического факультета ИГУ по направлению 05.03.01. Геология, профиль «Геология».

Дисциплина читается в рамках профессионального цикла. Освоение дисциплины базируется на изучении предшествующих дисциплин: общей геологии, структурной геологии, минералогии, исторической геологии и др. Общая трудоемкость составляет 2 ЗЕ, 72 часа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Общекультурные компетенции (ОК) учебным планом не предусмотрены:

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

ОПК-3 - способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач;

ПК-2 - обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию. Использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований;

ПК-3 - способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов,

рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций;

ПК-4 - готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Основные закономерности происхождения и развития рельефа и формирования связанных с ним рыхлых образований четвертичной системы. Методы и задачи геоморфологии, основные рельефообразующие факторы и их генетические взаимосвязи, мегаформы рельефа Земли, главные закономерности развития рельефа суши, методы изучения четвертичных отложений, их генетические типы, практическое значение изучения четвертичных отложений.

Уметь:

Выявлять взаимосвязи между природными условиями и развитием основных рельефообразующих процессов; описывать четвертичные отложения и формы рельефа; давать генетическую диагностику формам рельефа и четвертичным отложениям; а также составлять карты четвертичных отложений, геоморфологические карты и профили и использовать их при анализе рельефа и его оценке для инженерно-геоморфологических изысканий.

Владеть:

Навыками работы с топографическими, геоморфологическими картами и разрезами, картами четвертичных отложений; навыками организации полевых геоморфологических съемок и камеральных морфометрических и морфографических исследований; методами определения возраста рельефа, оценки современной активности геоморфологических процессов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц**	**Семестры**			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	**38**	**38**			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	36	36			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
КСР	2	2			
Самостоятельная работа (всего)	**34**	**34**			

В том числе:	-	-	-	-	-
Работа с учебной и периодической литературой	34	34			
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зач.			
Контактная работа (всего)	41	41			
Общая трудоемкость часы	**72**	**72**			
зачетные единицы	**2**	**2**			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины. Все разделы и темы нумеруются

Введение

Методы картирования четвертичных отложений как наука. Объект ее изучения. Виды карт и понятие о рельефе. Виды геоморфологии. Значение картирования в практической деятельности человека. Основные сведение из истории возникновения и развития методов картирования четвертичных отложений.

1. Рельеф. Классификация форм рельефа.

1.1. Понятие о формах и элементах форм рельефа. Классификация форм рельефа по размерам.

1.2. 1.2.Морфография и морфометрия рельефа. Понятие о генезисе рельефа. Классификация форм рельефа по генезису.

1.3. 1.3. Рельеф как компонент ландшафта. Возраст рельефа.

2. Факторы рельефообразования.

2.1. Свойства горных пород и их роли в процессе рельефообразования.

2.2. Рельеф и геологические структуры. Рельеф и климат.

3. Эндогенные процессы и рельеф

3.1. Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры.

3.2. Складчатые нарушения и их проявления в рельефе.

3.3.Разрывные нарушения и их проявления в рельефе.

3.4. Рельефообразующая роль вертикальных и горизонтальных движений земной коры.

3.5. Рельефообразующая роль новейших тектонических движений земной

коры. Магматизм и рельефообразование.

3.6.Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования.

4. Значение геологического картирования для геологического изучения страны

4.1. Для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Геологические карты, их особенности и значение для познания геологического строения и геологической истории района.

4.2. Свойство геологической карты, как двухмерного изображения. Геологический разрез и стратиграфическая колонка, их значение, связь с геологической картой и значение для познания геологического строения местности.

4.3. Карты полезных ископаемых, литологические, четвертичных отложений, гидрогеологические, геоморфологические и другие. Условные обозначения и правила индексации.

5 Общая комплексная геологическая съёмка и её содержание. Основные положения организации и производства геологической съёмки масштаба 1:50000.

5.1. Типы и масштабы геолого-съёмочных работ Топографические карты как основа геологического картирования. Типы карт, их масштабы и сетки координат. Международная нарезка и номенклатура планшетов. Первичные материалы аэрофотосъёмки и использование их при полевой геологической работе.

5.2. Масштабы геологической съёмки, применяемые в России. Требования, предъявляемые к геологическим съёмкам различного типа и масштаба. Инструкции по организации и производству геолого-съёмочных работ, а также инструкции по составлению и подготовке к изданию геологических карт.

5.3. Нормы съёмок в различных условиях обнажённости и сложности геологического строения. Основные документы для установления норм. Основные этапы работы геолого-съемочной партии.

6. Основные этапы работы геолого-съемочной партии.

6.1. Формы залегания горных пород Территории с горизонтальным или слабонаклоненным залеганием слоев и их геологическое строение. Масштабы и методы геологической съемки, применяемые в районах с горизонтальным залеганием слоев.

6.2. Принципы расчленения осадочных толщ на свиты (стратиграфический, литологический и генетический принципы). Понятие о свитах горных пород и методы их выделения. Инструментальные нивелировки и их значение для составления стратиграфической колонки, геологических разрезов и геологических карт. Метод картирования с помощью профилей (нивелировок).

6.3. Трансгрессивное, регрессивное и ингрессивное залегание слоев и выражение их на геологических картах. Тектонические нарушения платформенного типа: антеклизы и синеклизы, валы и прогибы и методы их изучения.

6.4. Структурные карты, карты изохор (схождения) и карты изопахит. Их назначение и метод составления. Структурно-геологическая съемка и ее применение в поисках месторождений нефти и природного газа.

7. Складчатые структуры и их выражение на геологической карте.

7.1. Складчатые зоны и их строение (антиклинории, синклинории и складки более мелких порядков). Основные элементы складок – ось складок, осевая плоскость и осевая поверхность, шарнир складки, ее длина и ширина и др. Основные формы складок и их проекция на плоскость. Морфологическая классификация складок (по геометрическим признакам).

7.2. Складки волочения, их использование при анализе складчатых структур района. Дополнительные складки.

7.3. Методы изучения и изображения складок. Взаимоотношение простирания слоев и простирание осей складок в складчатых комплексах. Методика построения разрезов складчатых структур. Выражение различных типов складок и складчатых комплексов на геологической карте.

8. Геологическое картирование складчатых структур

8.1. Общая характеристика складчатых районов с позиций их геологического картирования. Масштабы геологической съемки в складчатых районах. Методы геологической съемки: картирование путем оконтуривания обнаженных участков, по простиранию слоев, вкрест простирания, инструментальное картирование, метод групповой съемки. Изучение и расчленение картируемых толщ, выделение маркирующих горизонтов. Метод «структурного картирования» складчатых толщ. Особенности картирования метаморфических толщ.

8.2. Геологическое картирование магматических пород Области развития магматических пород. Формы залегания интрузивных (и жильных) пород: согласные и несогласные интрузии. Батолиты и штоки, их форма и происхождение. Форма залегания эффузивных пород: лавовые потоки и лавовые покровы.

8.3. Геологические и структурные соотношения магматических тел с осадочными толщами и со складчатыми структурами. Определение возраста интрузивных тел. Отличие силлов от лавовых потоков. Изучение и картирование контактов и контактовых ореолов, Установление формы и положения интрузивов. Формы контактов, эндоконтактовые и экзоконтактовые зоны. Структурный анализ плутонов. Первичные ориентированные текстуры и трещины. Вторичные структурные и текстурные элементы. Структурные карты интрузивных тел.

9. Применение дистанционных методов при геологическом картировании

9.1. Общие сведения об дистанционных методах, условиях аэрофотографирования, применяемая аппаратура, фотоматериалы и фотолабораторные работы. Аэрофотоснимок – как центральная проекция. Плановые и перспективные снимки и элементы их ориентирования, масштаб аэрофотоснимков и способы его определения. Искажения изображений, связанные с наклоном оптической оси и влиянием рельефа местности. Понятие о трансформировании снимков. Рабочая площадь аэрофотоснимка. Паспорт залета и его значение. Репродукция накидного монтажа, фотосхемы и фотопланы.

9.2. Дешифрирование геологических и геоморфологических объектов. Применяемые приборы. Прямые и косвенные геологические дешифровочные признаки. Отражение на снимках выходов пластов, складок, дизъюнктивных нарушений и интрузивных тел. Конфигурация выходов пластов в зависимости от литологического состава, условий залегания и рельефа местности. Определение на снимках элементов залегания и мощностей слоев. Проведение геологических границ.

9.3. Дешифрирование складчатых форм залегания, разрывов, форм залегания эффузивных, интрузивных и метаморфических пород. Дешифрирование космических снимков. Понятие о линеаментах и кольцевых структур.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)									
1.	**Минералогия**	2.1	2.2	3.5							
2.	**Литология**	2.1	7.2	8.1	9.2	9.3					
3.	**Общая геология**	1.1	2.2	3.1	3.6	4.5	6.1	7.1	8.1	9.1	9.3
4.	**Структурная геология**	1.1	2.2	3.2	3.6	5.6					
5.	**Историческая геология**	1.1	2.2	5.1	5.2	5.5					
6.	**Геотектоника**	1.1	2.2	3.1	4.1	5.2	5.4				
7.	**Геодинамика**	1.1	2.2	31.	4.2	5.2	5.4				
8.	**Геология россыпных месторождений**	6.1	6.2	7.1	8.2	9.1	9.2	9.3			

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семин	Лаб.зан.	СРС	Всего
1.	Рельеф.	1.1.-.1.3	2				1	3

	Классификация форм рельефа							
2.	Факторы рельефообразования	2.1-2.1	2				2	4
3.	Эндогенные процессы и рельеф	3.1-3.4	4				4	8
4.	Значение геологического картирования для геологического изучения страны	4.1.-4.3	4				4	8
5.	Общая комплексная геологическая съёмка и её содержание. Основные положения организации и производства геологической съёмки масштаба 1:50000	5.1.-5.3	5				5	10
6.	Основные этапы работы геолого-съемочной партии	6.1.-6.4.	4				4	8
7.	Складчатые структуры и их выражение на геологической карте	7.1.-7.3	6				6	12
8.	Геологическое картирование складчатых структур	8.1.-8.3.	5				5	10
9	Применение дистанционных методов при геологическом картировании	9.1.-9.3.	4				4	8

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Учебным планом не предусмотрены					

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов

1	Рельеф. Классификация форм рельефа	Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада (презентация)	Макарова Т.В. Геоморфология: учеб. пособие / Н. В. Макарова, Т. В. Суханова; ред.: В.И. Макаров, Н.В. Короновский; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак. - 2-е изд. - М. : Университет, 2009. - 413 с	1
2	Факторы рельефообразования	Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада (презентация)	Макарова Т.В. Геоморфология: учеб. пособие / Н. В. Макарова, Т. В. Суханова; ред.: В.И. Макаров, Н.В. Короновский; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак. - 2-е изд. - М. : Университет, 2009. - 413 с	2
3	Эндогенные процессы и рельеф	Конспект основных положений. Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада	Болтрамович С.Ф. Геоморфология: учебник / С. Ф. Болтрамович [и др.]; ред.: А.Н. Ласточкин, Д.В. Лопатин. - М.: Академия, 2011. - 458 с.	**4**
4	Значение геологического картирования для геологического изучения страны	Конспект основных положений. Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада	Ананьев Г.С. Геоморфология материков: Учебник / Г.С. Ананьев, А.В. Бредихин; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Географ. ф-т. - М.: Университет, 2008. - 347, 16 с.	**4**
5	Общая комплексная геологическая	Конспект основных положений.	Непосредственное конспектирова	Комплексное изучение бассейна Атланти	**5**

	съёмка и её содержание. Основные положения организации и производства геологической съёмки масштаба 1:50000	Доклад (презентация)	ние. Подготовка доклада	ческого океана: Сб. науч. трудов / Рос. гос. ун-т им. И. Канта и др. ; ред. В. В. Орленок. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. - 160 с.	
6	Основные этапы работы геолого-съемочной партии	Конспект основных положений. Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада	Болтрамович С.Ф. Геоморфология: учебник / С. Ф. Болтрамович [и др.]; ред.: А.Н. Ласточкин, Д.В. Лопатин. - М.: Академия, 2011. - 458 с.	**4**
7	Складчатые структуры и их выражение на геологической карте	Конспект основных положений. Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада	Болтрамович С.Ф. Геоморфология: учебник / С. Ф. Болтрамович [и др.]; ред.: А.Н. Ласточкин, Д.В. Лопатин. - М.: Академия, 2011. - 458 с.	**6**
8	Геологическое картирование складчатых структур	Конспект основных положений. Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада	Болтрамович С.Ф. Геоморфология: учебник / С. Ф. Болтрамович [и др.]; ред.: А.Н. Ласточкин, Д.В. Лопатин. - М.: Академия, 2011. - 458 с.	**5**
9	Применение дистанционных методов при геологическом картировании	Конспект основных положений. Доклад (презентация)	Непосредственное конспектирование. Подготовка доклада	Макарова Т.В. Геоморфология: учеб. пособие / Н.В. Макарова, Т.В. Суханова; ред.: В.И. Макаров, Н.В. Короновский; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геолог. фак. - 2-е изд. - М. : Университет, 2009. - 413 с.	**4**

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Виды самостоятельной работы студентов, используемые при изучении дисциплины «Методы картирования четвертичных отложений»:

–Непосредственное конспектирование;

– Устный доклад (презентация);

– Опосредованное конспектирование.

Непосредственное конспектирование – это запись в сокращенном виде сути информации по мере ее изложения. При записи лекций или по ходу семинара этот способ оказывается единственно возможным, так как и то, и другое разворачивается у вас на глазах и больше не повторится; вы не имеете возможности ни забежать в конец лекции, ни по несколько раз «переслушивать» ее.

Доклад (презентация) – вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает практически мыслить. При подготовке доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация. Работая с источниками, следует систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. Изложение материала в докладе носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание доклада должно быть логичным. Объём доклада, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц.

Критерии оценки доклада: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи.

Опосредованное конспектирование – опосредованное конспектирование начинают лишь после прочтения (желательно – перечитывания) всего текста до конца, после того, как будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи. Сам же конспект необходимо вести не в порядке его изложения, а в последовательности этих взаимосвязей: они часто не совпадают, а уяснить суть дела можно только в его логической, а не риторической последовательности. Естественно, логическую последовательность содержания можно понять, лишь дочитав текст до конца и осознав в целом его содержание. При такой работе станет ясно, что в каждом месте для вас существенно, что будет заведомо перекрыто содержанием другого пассажа, а что можно вообще опустить. Естественно, что при подобном конспектировании придется компенсировать нарушение порядка изложения текста всякого рода пометками, перекрестными ссылками и уточнениями. Но в этом нет ничего плохого, потому что именно перекрестные ссылки наиболее полно фиксируют внутренние взаимосвязи темы.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов). Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ананьев Г.С. Геоморфология материков [Электронный ресурс. Библиотех]: учеб. пособие / Г.С. Ананьев, А.В. Бредихин.- М.: КДУ, 2010.- 365 с. Режим доступа ЭЧЗ "Библиотех".

2. Болтрамович С.Ф. Геоморфология: учебник / С. Ф. Болтрамович; ред.: А. Н. Ласточкин, Д. В. Лопатин. - М.: Академия, 2011. - 458 с. - 7 экз.

3. Макарова Т.В. Геоморфология: учеб. пособие / Н. В. Макарова, Т. В. Суханова; ред.: В.И. Макаров, Н.В. Короновский ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак. - 2-е изд. - М. : Университет, 2009. - 413 с – 51 экз.

4. Макарова Н.В. Геоморфология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Суханова; ред.: В.И. Макаров, Н.В. Короновский ; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геолог. фак. - 2-е изд. - М. : Университет, 2007.-471 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - 19 доступов.

б) дополнительная литература:

1. Ананьев Г.С. Геоморфология материков: Учебник / Г. С. Ананьев, А. В. Бредихин ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. ф-т. - М.: Университет, 2008. - 347, 16 с. – 2 экз.

2. Говорушко С.М. Взаимодействие человека с окружающей средой. Влияние геологических, геоморфологических, метеорологических и гидрологических процессов на человеческую деятельность: иллюстрированное справ. пособие / С. М. Говорушко ; Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Тихоокеан. ин-т географии. - М.: Академ. проект; Киров: Константа, 2007. - 653 с. – 1 экз.

3. Комплексное изучение бассейна Атлантического океана: Сб. науч. трудов / Рос. гос. ун-т им. И. Канта и др. ; ред. В. В. Орленок. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. - 160 с. – 1 экз.

4. Павлидис Ю.А. Обстановки морфолитогенеза в прибрежной зоне Мирового океана: научное издание / Ю.А. Павлидис, С.Л. Никифоров; ред. Л.И. Лобковский; Рос. акад. наук, Ин-т океанологии им. П.П. Ширшова. - М.: Наука, 2007. - 471 с. – 2 экз.

5. Земная поверхность, ярусный рельеф и скорость рельефообразования : материалы Иркутского геоморфолог. семинара, Чтений памяти Н. А. Флоренсова, сентябрь 2007 г. / Рос. акад. наук, Сибирское отд-ние, ин-т земной коры, Рус. географ. о-во, Вост.-Сиб. отд-ние ; ред. Г. Ф. Уфимцев. - Иркутск: Ин-т земной коры СО РАН, 2007. - 251 с. – 1 экз.

в) программное:
Microsoft Word 2010
Microsoft Excel 2010
Microsoft PowerPoint 2010
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
2. Электронная библиотека «Труды ученых ИГУ» (http://ellib.library.isu.ru). Доступ к полным текстам учебных пособий, монографий и статей сотрудников университета, осуществляемый с любого компьютера сети Иркутского государственного университета.
3. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/
4. Научная библиотека Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина – www.gybkin.ru
5. Научная библиотека МГУ – www.lib.msm.su
6. Электронная библиотека Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МГУЭСиИ) – www.ibc.mesi.ru
7. Научно-техническая библиотека СибГТУ – www.lib.sibstru.kts.ru
8. Российская Государственная библиотека – www.rsl.ru
9. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru
10. Библиотека естественных наук РАН – www.ben.irex.ru
11. Библиотека Академии наук – www.spb.org.ru/ban
12. Национальная электронная библиотека – www.nel.ru
13. Библиотека ВНИИОЭНГ - www.vniioeng.mcn.ru
14. Всероссийский институт научной информации по техническим наукам (ВИНИТИ) – www.fuji,viniti.msk.su
15. Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург – www.nlr.ru
16. ЭЧЗ «Библиотех» https://isu.bibliotech.ru/
17. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
18. ЭБС «Руконт» http://rucont.ru
19. ЭБС «Айбукс» http://ibooks.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Система мультимедиа, компьютер, проектор. Электронный ридер по курсу, содержащий программу курса, рекомендуемые доклады по соответствующим темам семинарских занятий, список основной и дополнительной литературы, интернет-источники, вопросы к зачету и экзамену. Учебные, учебно-методические и научные материалы по геологии и геоморфологии. Учебные геологические карты, альбом космических снимков, геохронологическая таблица, макеты структурных форм.

10. Образовательные технологии:

Работа в творческих группах, изготовление презентаций, активные формы обучения.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля (тест)

1. Своеобразные формы рельефа – гайоты образуются в результате процессов:
а) эффузивного магматизма на суше;
б) выветривания;
в) эрозии;
г) тропического карста;
д) подводного вулканизма.

2. Солончаки образуются, главным образом, в:
а) экваторальных лесах
б) лесостепи
в) тайге
г) тундре
д) пустыне

3. Вулканические отложения:
а) глины
б) суглинки
в) гранит
г) пески
д) лава

4. Процесс выдувания или развевания рыхлых отложений песка, называется:
а) абляция
б) абразия
в) дефляция
г) эрозия
д) корразия

5. В чем заключается развитие рельефа Земли по концепции В.М. Дэвиса?
а) основное значение имеют тектонические процессы
б) цикличность развития, включающая стадии юности, зрелости, старости
в) основное значение имеют процессы вулканизма
г) подчиняется закону широтной зональности
д) подчиняется закону высотной поясности

6. На берегах морей в условиях преобладания ветра одного направления формируются:
а) ярданги

б) продольные парные дюны
в) барханы
г) холмики-косы
д) лунковые пески

7. Формы рельефа, образованные склоновыми процессами в речных долинах:
а) оползни
б) прирусловые валы
в) террасы
г) старицы
д) поймы

8. Атоллы – это:
а) внутрилагунные рифы
б) окаймляющие рифы
в) изометрический коралловый остров
г) барьерные рифы
д) кольцеобразные рифы с лагуной

9. Эоловые аккумулятивные формы рельефа наиболее характерны для:
а) щебнистых пустынь
б) полупустынь
в) песчаных пустынь
г) тундры
д) глинистых пустынь

10. В результате какого рельефообразующего процесса формируются поноры?
а) карста
б) эффузивного магматизма
в) речной эрозии
г) дизъюнктивных движений земной коры
д) плоскостного смыва

11. Формы ледникового рельефа зоны преобладающей аккумуляции:
а) фиорды
б) шхеры
в) друмлины
г) сельги
д) бараньи лбы

12. Объект изучения геоморфологии:
а) литосфера
б) геологическое строение

в) биосфера
г) рельеф
д) земная поверхность

13. Оледенение возможно при условии, если территория Земли находится:
а) в пределах хионосферы
б) в умеренной зоне
в) за пределами хионосферы
г) в аридной зоне
д) ниже снеговой линии

14. Какую гипотезу предложил князь П. Кропоткин:
а) материковых оледенений
б) плоскостного смыва
в) педиплена
г) актуализма
д) пенеплена

15. Формы рельефа подземного карста:
а) промоины
б) каверны
в) колодцы
г) многоэтажные пещеры
д) поноры
е) конусы

16. Пенеплен – почти равнина:
а) озерная
б) пролювиальная
в) гляциальная
г) денудационная
д) аллювиальная

17. Формы ледникового рельефа зоны преобладающей денудации:
а) зандры
б) холмистые морены
в) друмлины
г) камы
д) сельги

18. Исходная форма временного водотока:
а) балка
б) эрозионная борозда
в) рытвина

г) овраг
д) долина

19. Раздел геоморфологии, изучающий количественные характеристики рельефа:
а) морфометрия
б) морфография
в) прикладная геоморфология
г) палеогеоморфология
д) морфология

20. Химическая абразия и формы рельефа приурочены в основном к областям развития:
а) известняков
б) гранитов
в) диоритов
г) алевритов
д) песчаников

21. Флювиогляциальные конусы выноса относятся к формам рельефа:
а) цокольным
б) аккумулятивным
в) денудационным
г) экзарационным
д) скульптурным

22. К берегам, возникшим при подтоплении складчатых структур, имеющих простирание, близкое к общему направлению берега относятся:
а) риасовые
б) лиманные
в) шхерные
г) фиордовые
д) далматинские

23. Складчатые тектонические структуры:
а) горст
б) синклиналь
в) взброс
г) надвиг
д) грабен

11.2. Оценочные средства текущего контроля:

1**. В перигляциальной зоне формируются аккумулятивные водно-ледниковые формы рельефа:**

а) друмлины
б) курчавые скалы
в) морены
г) бараньи лбы
д) зандровые равнины

2. При затоплении низких ледниково-денудационных равнин образуются берега:
а) фиордовые
б) шхерные
в) риасовые
г) далматинского типа
д) лиманные

3. Какая абразия преобладает в арктической зоне?
а) корразионная
б) аквальная
в) механическая
г) термическая
д) химическая

4. Флювиальные процессы:
а) экзарация
б) абразия
в) эрозия
г) выветривание
д) солифлюкция

5. Сравнительно небольшие ледники, занимающие кресловидные понижения с крутыми задней и боковыми стенками, это:
а) висячие
б) кальдерные
в) каровые
г) перемётные
д) туркестанские

6. Укажите важнейший фактор экзогенного рельефообразования:
а) тектонические структуры
б) растительность
в) климат
г) почвы
д) горные породы

7. Пятна-медальоны образуются в:

а) пустыне
б) степи
в) лесостепи
г) тундре
д) полупустыне

8. Сталактиты и сталагмиты - это:
а) аккумулятивные формы карста
б) корразионные формы
в) дефляционные
г) эрозионные формы, образованные реками
д) денудационные формы карста

9. Какая форма рельефа формируется в результате абразионного процесса?
а) овраг
б) кар
в) клиф
г) борозда выдувания
д) трог

10. Отложения долин временных водотоков:
а) пролювий
б) аллювий
в) элювий
г) коллювий
д) морены

11. Концепцию того, что исключительная роль в образовании горных пород, слагающих земную поверхность, и выработке присущего ей рельефа, принадлежит Мировому океану, предложил:
а) Ч. Лайель
б) Г. Вернер
в) В. Дейвис
г) В. Пенк
д) А. Пенк

12. Овраги, с крутыми бортами на склонах вулканов, углубляющиеся книзу, называются:
а) барранкосы
б) террасы
в) троги
г) томболо
д) эстуарии

13. Количество наносов, которые поток способен перемещать, это:
а) мощность потока
б) насыщенность потока
в) ёмкость потока
г) абразионная способность потока
д) аккумулятивная способность потока

14. Какой тектонико-магматический цикл соответствует мезозойской эре:
а) байкальский
б) альпийский
в) герцинский
г) киммерийский
д) каледонский

15. Обломочный материал аллювия состоит из:
а) валунно-галечников
б) щебня
в) дресвы
г) брекчии
д) глыб

16. Наиболее активная эрозионная форма временного водотока:
а) долина
б) рытвина
в) овраг
г) эрозионная борозда
д) балка

17. Горы Бештау, Лысая, Железная, Аю-Даг представляют собой интрузивные тела:
а) дайки
б) батолиты
в) лакколиты
г) обелиски
д) пластовые залежи

18. Гранит – горная порода:
а) кислая
б) средняя
в) основная
г) ультраосновная

19. Площадь земного шара равна (в млн. км2):
а) 110

б) 210
в) 310
г) 410
д) 510

20. Подберите синоним понятию «обдукция»:
а) раздвижение
б) сталкивание
в) надвигание
г) поддвигание
д) смятие

21. Эпоха максимального оледенения территории Республики Беларусь:
а) Валдайская
б) Окская
в) Днепровская
г) Микулинская
д) Московская

22. Скопление оползневых масс у подножия склона, или берега водоёма, это:
а) камнепады
б) деляпсий
в) осыпи
г) децерация
д) прыгающие лавины

23. Каким методом абсолютной геохронологии чаще всего устанавливают возраст магматических пород, и следовательно, возраст соответствующих форм рельефа:
а) кальциевый
б) урановый
в) рубидий-стронцевый
г) калий-аргоновый
д) кислородный

24. Сколько всего методов абсолютной геохронологии:
а) 4
б) 6
в) 8
г) 10
д) 12

25. Грядообразная возвышенность с асимметричными склонами: пологим,

совпадающим с углом падения стойкого пласта, и крутым, срезающим головы пластов:
а) куэста
б) грабен
в) антиклиналь
г) плато
д) горст
е) шпора

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме зачета

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
	Непосредственное конспектирование	Тема 1–9	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Доклад (презентация)	Тема 1–9	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Опосредованное конспектирование	Тема 1–9	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Тест	Тема 1–9	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Вопросы и задания к зачету:

1. Какова методика построения карты стратоизогипс?
2. К какому типу карт можно отнести структурные карты?
3. Что такое ширина выхода пласта и от чего она зависит?
4. Чем отличается сброс от взброса?
5. Чем отличается надвиг от взброса?
6. Что такое географическое несогласие?
7. Как определяется дебит водного источника?
8. Что входит в комплект обязательных геологических карт?
9. Чем отличается карта четвертичных отложений от «стандартной» геологической карты?
10. Какова структура проекта работ геологических партий?
11. Каковы принципы построения стратиграфической колонки?
12. Как строится полевая геологическая карта и чем она отличается от обычной геологической карты?
13. Как классифицируются трещины?
14. Принципы классификации дизъюнктивных нарушений.
15. Как отличить правый и левый сдвиги?
16. Перечислите главные признаки тектонических контактов.
17. Принципы классификации складок.

18.Что такое несогласное залегание слоев, и каковы принципы классификации несогласий?

19.Перечислите и кратко охарактеризуйте главные методы геологической съёмки.

20.Какие методы корреляции геологических разрезов вы знаете?

21.Как отличить силлы от вулканических потоков?

22.Какие методы определения возраста интрузивных тел вы знаете?

23.Какие виды деформаций характерны для горных пород, находящихся в напряжённом состоянии?

24.Какие признаки характеризуют горизонтальное залегание пород?

25. Геологические карты, их особенности и основные свойства

25. Геологический разрез и стратиграфическая колонка

26. Типы и виды геологических карт

27. Условные обозначения к геологическим картам

28. Международная номенклатура топографических планшетов

29. Основные этапы работ геологической партии

30. Полевой период – объекты наблюдения, виды, их изучение, описание, зарисовка

31. Проведение маршрутных исследований – полевая книжка, правила её оформления и ведения

32. Полевая геологическая карта, её содержание и методика построения

33. Определение элементов залегания.

34. Мощность пластов – разновидности, методика измерений

35. Понятие о свитах горных пород

36. Трансгрессивное, регрессивное, ингрессивное залегание слоев и выражение их на геологической карте

37. Структурные карты, их назначение и методика построений

38. С кладки и их геометрические элементы

39. Морфологическая классификация складок

40. Элементы генетической классификации складок

41. Выражение различных типов складок на геологической карте

42. Трещины и их классификация

43. Дизъюнктивные нарушения и их классификация

44. Сбросы и их классификация

45. Взбросы, сдвиги, покровы и их выражение на геологической карте

46. Комбинирование тектонические нарушения (грабены, горсты и др.)

47. Несогласное залегание слоёв – угловое, параллельное, географическое несогласие и их выражение на геологической карте

48. Принципы классификации несогласий

49. Главные методы геологической съемки

50. Новые и новейшие методы геологической съемки

51. Методы корреляции смежных и отдалённых разрезов

52. Формы залегания и особенности строения интрузивных и эффузивных пород

53. Дистанционные методы картирования

54. Космические дистанционные методы – достоинства и недостатка

55. Аэрофотометоды, краткая характеристика

56. Дешифрирование различных геологических объектов на космо- и аэроснимках

57. Геологические отчёты и их содержание

58. Перечень обязательных (отчётных) геологических карт и их краткая характеристика

59. Особенности буквенной и числовой индексации геологических объектов на геологической карте и карте четвертичных отложений

РАЗРАБОТЧИК:

_____	ст. преподаватель	М. А. Юденко
(подпись)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры

«26» 03 2019 г.

Протокол № 6 Зав. кафедрой _____

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.