

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра поисков и разведки полезных ископаемых

Авторы-составители: Наумова Оксана Борисовна

Рабочая программа дисциплины
АЛЛЮВИАЛЬНЫЙ ЛИТОГЕНЕЗ
Код УМК 82060

Утверждено
Протокол №17
от «28» июня 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

Аллювиальный литогенез

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **21.05.02** Прикладная геология

направленность Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Аллювиальный литогенез** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.05.02 Прикладная геология (направленность : Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)

ОПК.1 Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук

Индикаторы

ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук

ПК.1 Способен планировать и проводить научно-исследовательские, полевые, лабораторные и интерпретационные работы с использованием современных достижений науки и техники, оценивать результаты исследований и применять их в профессиональной деятельности

Индикаторы

ПК.1.2 Оценивает результаты исследований и применяет их в профессиональной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	21.05.02 Прикладная геология (направленность: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	7
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (7 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Аллювиальный литогенез. Первый семестр

1. Общие сведения об аллювии. Законы формирования аллювия.

1. Общие сведения об аллювии и законах его формирования. Литолого-генетические типы аллювия. Горный, горно-равнинный, равнинный аллювий.

2. Влияние неотектонических движений на формирование аллювия.

Влияние неотектонических движений на формирование аллювия. Озеровидные расширения и перемычки в долинах рек. Формирование террасовых комплексов в различных неотектонических обстановках. Эрозионные, эрозионно-аккумулятивные, аккумулятивные террасы в долинах рек. Антецедентные долины. Критические скорости формирования рельефа и особенности строения аллювия в этих обстановках.

3. Климатические изменения и формирование аллювия. Перигляциальный аллювий Прикамья.

Климатические изменения и формирование аллювия. Особенности строения перигляциального аллювия (на примере Прикамья и Поволжья). Аллювий в условиях многолетней мерзлоты.

4. Источники питания аллювия. Петрографический и минералогический состав аллювиальных отложений.

Источники питания аллювия (на примере Прикамья). Петрографический и минералогический состав аллювиальных отложений. Среднекамская псефито-петрографическая и терригенно-минералогическая провинции.

5. Методы исследования петрографического и минералогического состава аллювия.

Методы исследования петрографического и минералогического состава аллювия. Экспресс-методы (петрографический, минеральный тяжелой фракции).

6. Карстовые процессы и законы формирования аллювия.

Влияние карстовых процессов на формирование аллювия. Аллювий подруслового карста среди коренных сульфатных, карбонатных и соляных пород.

7. Древние реки Прикамья.

Древние реки Прикамья (девонские, каменноугольные, пермские, юрские, неоген-палеогеновые, четвертичные).

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Молоштанова Н. Е., Меньшикова Е. А. Литогенез осадочных бассейнов: курс лекций : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению и специальности "Геология", а также для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Геология"/Н. Е. Молоштанова, Е. А. Меньшикова.-Пермь, 2014, ISBN 978-5-7944-2322-8.-1. <http://k.psu.ru/library/node/306607>
2. Атлас форм рельефа/науч. ред. Б. С. Лунев. Т. 3. Формы рельефа Прикамья.-Пермь:Изд-во Перм. гос. ун-та, 2001, ISBN 5-8241-0267-8.-316.-Библиогр.: с. 314-316
3. Стерленко, З. В. Петрография : учебное пособие / З. В. Стерленко, Т. В. Логвинова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 78 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/63123.html>

Дополнительная:

1. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. сборник научных статей/М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Гор. ин-т УрО РАН, Рос. минералог. о-во; ред.: Б. М. Осовецкий, Р. Г. Ибламинов, И. И. Чайковский.-Пермь:ПГНИУ, 2022. Вып. 25.-1999.-308, ISBN 978-5-7944-3766-9.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/642872>
2. Лунев Б. С. Геология россыпей. Атлас геологии россыпей. учебное пособие к курсам "Учение о россыпях", "Геология россыпей", "Месторождения россыпей" : учебное пособие для студентов геологического факультета, обучающихся по специальности и направлению "Геология" Т. 2. Алмазы/Б. С. Лунев, О. Б. Наумова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Пермский государственный национальный исследовательский университет.-Пермь, 2011, ISBN 978-5-7944-1723-4.-380.-Библиогр.: с. 378

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

<https://elis.psu.ru/> Библиотека ПГНИУ

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Аллювиальный литогенез** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
 2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) ;
 3. Доступ в электронную информационно-образовательной среду университета.
- №61692; Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения :
1. Офисный пакет приложений;
 2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF- файлов;
 3. Программы демонстрации видео материалов (проигрыватель);
 4. Офисный пакет приложений "LibreOffice".

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор. экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением и учебно-наглядными пособиями, меловой (и) или маркерной доской.
2. Для проведения практических занятий необходим специализированный учебный кабинет техногенных месторождений и бурения. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий представлен в Паспорте специализированного кабинета.
3. Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации необходим специализированный учебный кабинет техногенных месторождений и бурения. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий представлен в Паспорте специализированного кабинета.
4. Для самостоятельной работы используются помещения библиотеки: компьютеры с доступом к локальной и глобальной сетям.
5. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций необходим специализированный учебный кабинет техногенных месторождений и бурения. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий представлен в Паспорте специализированного кабинета.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Аллювиальный литогенез**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.1

Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук</p>	<p>Знать: процессы накопления аллювиальных отложений, факторы, влияющие на аллювиальное осадконакопление (источники питания, неотектонические движения, карстовые процессы, климатические изменения). Уметь: применять на практике методы полевого и лабораторного исследования современного и древнего аллювия. Владеть: навыками обработки геологической информации.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает процессов накопления аллювиальных отложений, факторов, влияющих на аллювиальное осадконакопление (источников питания, неотектонических движений, карстовых процессов, климатических изменений). Не умеет применять на практике методы полевого и лабораторного исследования современного и древнего аллювия. Не владеет навыками обработки геологической информации.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает процессы накопления аллювиальных отложений, факторы, влияющие на аллювиальное осадконакопление (источники питания, неотектонические движения, карстовые процессы, климатические изменения). с трудом может применять на практике методы полевого и лабораторного исследования современного и древнего аллювия. Частично владеет навыками обработки геологической информации.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает процессы накопления аллювиальных отложений, факторы, влияющие на аллювиальное осадконакопление (источники питания, неотектонические движения, карстовые процессы, климатические изменения). Умеет применять на практике методы полевого и лабораторного исследования современного и древнего аллювия. Владеет навыками обработки геологической информации.</p> <p align="center">Отлично</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно знает процессы накопления аллювиальных отложений, факторы, влияющие на аллювиальное осадконакопление (источники питания, неотектонические движения, карстовые процессы, климатические изменения). Умеет самостоятельно применять на практике методы полевого и лабораторного исследования современного и древнего аллювия. Успешно владеет навыками обработки геологической информации.</p>

ПК.1

Способен планировать и проводить научно-исследовательские, полевые, лабораторные и интерпретационные работы с использованием современных достижений науки и техники, оценивать результаты исследований и применять их в профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.2 Оценивает результаты исследований и применяет их в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: теоретические и практические основы по предмету. Уметь: проводить исследования на заданную тему, составлять обзоры и презентации по аллювиальным отложениям различных территорий, оценивать результаты исследований. Владеть: навыками их применения при поисках месторождений полезных ископаемых.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает теоретических и практических основ по предмету. Не умеет проводить исследования на заданную тему, составлять обзоры и презентации по аллювиальным отложениям различных территорий, оценивать результаты исследований. Не владеет навыками их применения при поисках месторождений полезных ископаемых.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает теоретические и практические основы по предмету. С затруднениями может проводить исследования на заданную тему, составлять обзоры и презентации по аллювиальным отложениям различных территорий, оценивать результаты исследований. Частично владеет навыками их применения при поисках месторождений полезных ископаемых.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает теоретические и практические основы по предмету. Умеет проводить исследования на заданную тему, составлять обзоры и презентации по аллювиальным отложениям различных территорий, оценивать</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>результаты исследований. Владеет навыками их применения при поисках месторождений полезных ископаемых.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно знает теоретические и практические основы по предмету. Умеет самостоятельно и успешно проводить исследования на заданную тему, составлять обзоры и презентации по аллювиальным отложениям различных территорий, оценивать результаты исследований. Уверенно владеет навыками их применения при поисках месторождений полезных ископаемых.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : ПК электив

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	1. Общие сведения об аллювии. Законы формирования аллювия. Входное тестирование	Знание терминов и основных понятий из курсов дисциплин: "Общая геология", "Структурная геология и геокартирование", "Минералогия с основами кристаллографии"
ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	2. Влияние неотектонических движений на формирование аллювия. Защищаемое контрольное мероприятие	Знание общих сведений об аллювии, законах его формирования. Умение подготовить и защитить презентацию по заданной теме.
ПК.1.2 Оценивает результаты исследований и применяет их в профессиональной деятельности	4. Источники питания аллювия. Петрографический и минералогический состав аллювиальных отложений. Защищаемое контрольное мероприятие	Знание законов проявления неотектонического и климатического факторов, влияния источников питания при формировании аллювия. Умение подготовить и защитить презентацию по заданной теме.
ПК.1.2 Оценивает результаты исследований и применяет их в профессиональной деятельности ОПК.1.1 Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук	7. Древние реки Прикамья. Итоговое контрольное мероприятие	Знание методов исследования аллювия, представления о палеоаллювии и способах его исследования. Умение подготовить и защитить презентацию по заданной теме.

Спецификация мероприятий текущего контроля

1. Общие сведения об аллювии. Законы формирования аллювия.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Ответил на 100% вопросов теста	10
Ответил на 90% и более вопросов теста	9
Ответил на 80% и более вопросов теста	8
Ответил на 70% и более вопросов теста	7
Ответил на 60% и более вопросов теста	6
Ответил на 50% и более вопросов теста	5

2. Влияние неотектонических движений на формирование аллювия.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, сделаны все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	30
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	24
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	18
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	13

4. Источники питания аллювия. Петрографический и минералогический состав аллювиальных отложений.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, сделаны все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	30
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	24
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	18
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов.	13

7. Древние реки Прикамья.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем, оформлена в соответствии с требованиями, сделаны все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 95% заданных вопросов.	40
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена в соответствии с требованиями, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 80% заданных вопросов.	32
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена по заявленным требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 65% заданных вопросов.	24
Подготовлена презентация по одной из предложенных тем. Презентация оформлена не по требованиям, сделаны не все необходимые ссылки на источники информации, содержит рисунки, схемы, таблицы и графики. При защите презентации ответил на 50% заданных вопросов	17