МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Политехнического института
_____ Г.В. Лоцев
«03» сентября 2026 г.

Геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства**

Учебный план

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,9

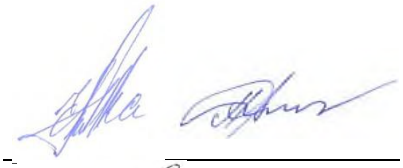
Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	72	72	72	72

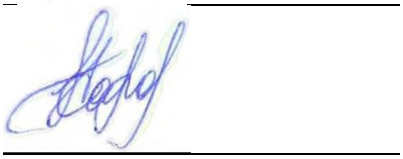
Программу составил(и):

ст. преп., Черных-Рашевский И.А.;к.т.н., доцент, Акматов А.К.



Рецензент(ы): *д.т.н., профессор, Семенов В.С.*



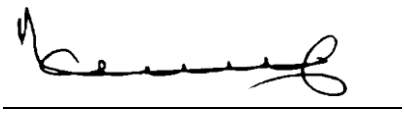


Согласовано РОП:
Сардарбекова Эльмира Карагуловна
Рабочая программа дисциплины
Геология

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)
составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании Высшей школы архитектуры, дизайна и строительства

Протокол от 03.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Руководитель подразделения: Кариев Б.С.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геология

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у обучающихся систематизированных теоретических знаний и фундаментальных практических навыков в области геологии рудных месторождений, позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, связанные с диагностикой рудного вещества, пониманием условий его образования и основными принципами прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Геология — фундаментальная профессиональная дисциплина в подготовке геологов, изучающая природные скопления полезных ископаемых (металлов), условия их образования, закономерности размещения, вещественный состав и методы поисков.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инженерные системы зданий и сооружений
2.2.2	Геологическая практика
2.2.3	Строительные материалы
2.2.4	Водоснабжение и водоотведение
2.2.5	Энергоэффективность зданий
2.2.6	Основа САПР в строительстве
2.2.7	Реконструкция зданий и сооружений
2.2.8	Архитектура зданий
2.2.9	Экономика строительства
2.2.10	Строительные конструкции
2.2.11	Механика грунтов
2.2.12	Строительная механика
2.2.13	Сейсмостойкость зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Онлайн-баз данных минералов (Mindat, RRUFF, Webmineral): структуру, поисковые фильтры, тип представленной информации (свойства, фото, месторождения).
Уровень 2	Геоинформационных систем (ГИС, основ ArcGIS/QGIS) для пространственного анализа данных.
Уровень 3	Специализированного ПО для обработки изображений (ImageJ) и научной графики (Inkscape, CorelDRAW).
Уровень 4	Информационно-образовательной среды (LMS) вуза как основного канала коммуникации и получения материалов.
Уметь:	
Уровень 1	Эффективно искать и критически оценивать информацию в профессиональных онлайн-базах данных для решения диагностических задач.
Уровень 2	Использовать специализированное ПО для обработки и анализа полученных данных
Уровень 3	Применять цифровые инструменты для моделирования простых геохимических процессов (например, с использованием бесплатного ПО PHREEQC для расчёта устойчивости минералов в различных условиях).
Уровень 4	Визуализировать и представлять результаты исследований с помощью цифровых средств (презентации, цифровые постеры, аннотированные фотогалереи образцов).
Владеть:	
Уровень 1	Навыком уверенной работы с профессиональными онлайн-базами данных как основным цифровым справочником геолога.
Уровень 2	Навыком подготовки цифрового лабораторного отчёта, интегрирующего текст, таблицы, собственные микрофотографии и векторные иллюстрации.
Уровень 3	Навыком базовой обработки цифровых изображений (коррекция освещения, наложение масштаба, создание композитных фотографий) для документирования образцов.
Уровень 4	Навыком использования облачных технологий для хранения, резервного копирования и совместной работы над учебными проектами (Google Диск, OneDrive).

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уровень 1	Методологию и алгоритмы проведения лабораторного исследования рудного вещества (от постановки цели до формулировки выводов). Основные правовые и нормативные документы, регламентирующие: В учебном процессе: правила техники безопасности в лаборатории, положения о самостоятельной работе, критерии оценивания (ФОС), нормы академической честности. В профессиональной сфере (вводно): основы Закона «О недрах», понятие о Государственной экспертизе запасов (ГКЗ), экологические ограничения. Возможности и ограничения различных методов диагностики руд (макроскопических, микроскопических, химических). Принципы планирования времени и ресурсов для выполнения учебно-исследовательских задач (лабораторных работ, ИДЗ, подготовки к зачёту).
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать поставленную учебную или учебно-профессиональную цель
Уровень 2	Выбирать и комбинировать оптимальные методы и методики
Уровень 3	Корректировать план действий
Уровень 4	Адекватно оценивать и распределять временные, технические и информационные ресурсы для выполнения работы в установленные сроки.
Владеть:	
Уровень 1	Навыком разработки простого рабочего плана (алгоритма) для самостоятельного выполнения лабораторного исследования.
Уровень 2	Навыком ведения лабораторного журнала как инструмента планирования и фиксации этапов решения задачи.
Уровень 3	Навыком эффективного поиска и отбора необходимой справочной информации (в базах данных, учебниках, методичках) для преодоления дефицита ресурсов (например, при отсутствии эталонного образца).
Уровень 4	Навыком соблюдения регламентов (техника безопасности, оформление отчёта, сроки сдачи) как обязательного условия достижения цели.
Уровень 5	Навыком презентации и защиты результатов своего исследования, где ключевым элементом является объяснение логики и последовательности предпринятых действий, а не просто перечисление фактов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные понятия и терминологию рудной геологии: полезное ископаемое, руда, месторождение, рудная формация, геолого-промышленный тип, текстуры и структуры руд.
3.1.2	Классификации полезных ископаемых по вещественному составу, промышленному использованию и генетическим признакам.
3.1.3	Главные рудные минералы основных металлов (железа, меди, свинца, цинка, алюминия, золота, урана) и их диагностические свойства.
3.1.4	Факторы и стадии эндогенного (глубинного) рудообразования: магматогенного, пегматитового, скарнового, гидротермального; источники вещества, флюидов и энергии.
3.1.5	Факторы и стадии экзогенного (поверхностного) рудообразования: процессы выветривания, формирования россыпей, осадочного рудогенеза.
3.1.6	Метаморфогенный процесс рудообразования.
3.1.7	Закономерности пространственного размещения месторождений в связи с тектоникой и магматизмом (основы металлогении).
3.1.8	Критерии и методы поисков рудных месторождений.
3.1.9	Характеристики важнейших геолого-промышленных типов месторождений чёрных, цветных, благородных и редких металлов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Определять главные рудные минералы в образцах и коллекциях по макроскопическим признакам (форма, цвет, блеск, твердость, черта).
3.2.2	Определять рудные минералы в аншлифах под микроскопом отражённого света по их оптическим свойствам (цвет, отражательная способность, анизотропия, внутренние рефлексы).
3.2.3	Описывать и документировать текстуры и структуры руд, зарисовывать наблюдаемые объекты с соблюдением условных обозначений и масштаба.
3.2.4	Выделять минеральные ассоциации (парагенезисы) и анализировать взаимоотношения минералов для установления последовательности их образования.

3.2.5	Использовать генетические классификации для предварительной диагностики типа оруденения по комплексу признаков (минеральный состав, текстуры, связь с породами).
3.2.6	Работать с научной литературой, базами данных (Mindat, RRUFF) и картографическим материалом для решения профессиональных задач.
3.2.7	Анализировать упрощённые геологические карты и разрезы рудных полей, выделять рудоконтролирующие структуры.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками работы на рудном микроскопе (микроскопе отражённого света): настройка освещения, калибровка, техника безопасной работы с аншлифами.
3.3.2	Навыками микроскопической диагностики непрозрачных рудных минералов (не менее 20-30 основных видов).
3.3.3	Навыками ведения лабораторного журнала (отчёта) геолога: чёткое, структурированное и аккуратное оформление результатов исследований с формулировкой выводов.
3.3.4	Навыками использования современного программного обеспечения и цифровых ресурсов:
3.3.5	Поиск информации в специализированных онлайн-базах данных (Mindat).
3.3.6	Обработка микрофотографий (базовые операции в ImageJ/Fiji).
3.3.7	Создание научных иллюстраций и схем в графических редакторах (Inkscape).
3.3.8	Навыками решения стандартных профессиональных задач, таких как:
3.3.9	Макро- и микроскопическое описание рудного образца.
3.3.10	Составление простой парагенетической схемы минералообразования.
3.3.11	Обоснование возможного генетического типа месторождения по предоставленному описанию или образцу.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Введение и основы. Вещественный состав.							
1.1	Предмет, цели и задачи рудной геологии. Связь с другими науками. Классификация полезных ископаемых. Понятия о рудах, месторождениях, бассейнах. /Лек/	4	2	УК-2				
1.2	Текстуры и структуры руд. /Лаб/	4	2	УК-2				
1.3	Геологические структуры рудных полей и месторождений. (Тектонический контроль). /Лек/	4	2	УК-2				
1.4	Главные рудные минералы в образцах. /Лаб/	4	2	УК-2				
1.5	Минеральный состав руд. Главные рудные минералы. /Лек/	4	2	УК-2				
1.6	Описание и зарисовка рудных образцов. /Лаб/	4	2	УК-2				
1.7	Текстурно-структурные особенности руд. (Как выглядят и слагаются руды в природе). Геохимия рудообразования. (Элементы-примеси, индикаторы). /Лек/	4	2	УК-2				
1.8	Работа с рудным микроскопом /Лаб/	4	2	УК-2				

1.9	Подготовка к лабораторным работам. Изучать методички, конспекты лекций, связанные с темой предстоящей работы. Учить диагностические таблицы свойств минералов, схемы определения текстур. Цель — прийти на занятие подготовленным и выполнить работу эффективно. /Ср/	4	6	УК-2				
1.10	Оформление отчётов по лабораторным работам. Систематизировать данные, полученные на занятии: зарисовки образцов и микроскопических препаратов (аншлифов), заполнение таблиц с свойствами минералов, формулировка выводов. Это кропотливая работа, требующая времени. /Ср/	4	6	УК-2				
1.11	Глубокое повторение пройденных блоков (например, "Магматогенные месторождения" или "Микроскопия сульфидов"), изучение учебников и лекций, ответы на контрольные вопросы. /Ср/	4	7	УК-2				
	Раздел 2. Процессы образования. Прикладные аспекты.							
2.1	Основы теории рудообразования. Источники рудного вещества и флюидов. Магматогенные (эндогенные) процессы и связанные с ними месторождения. /Лек/	4	2	УК-2				
2.2	Гидротермальные месторождения (важнейший тип). Модели, зональность. Экзогенные процессы и месторождения (выветривание, осадконакопление). Метаморфогенные и метаморфизованные месторождения. /Лек/	4	2	УК-2				
2.3	Методы поисков и разведки рудных месторождений. Критерии оценки месторождений. (Геолого-промышленные типы). /Лек/	4	2	УК-2				
2.4	Главнейшие типы месторождений чёрных, цветных и благородных металлов (на примере 1-2 регионов). Современные проблемы и направления развития рудной геологии. /Лек/	4	2	УК-2				
2.5	Оптические свойства рудных минералов под микроскопом /Лаб/	4	2	УК-2				

2.6	Определение парагенетических ассоциаций минералов. /Лаб/	4	2	УК-2				
2.7	Диагностика основных групп минералов /Лаб/	4	2	УК-2				
2.8	Микротекстуры руд. /Лаб/	4	2	УК-2				
2.9	Контактная работа в период теоретического обучения /КрТО/	4	0,1	УК-2				
2.10	Изучение теоретического материала к лекциям. /Ср/	4	8	УК-2				
2.11	Выполнение индивидуального задания или расчётной работы. /Ср/	4	10	УК-2				
2.12	Итоговая подготовка к зачёту. /Ср/	4	2,9	УК-2				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Предмет и задачи рудной геологии. Основные понятия: полезное ископаемое, руда, месторождение.
Классификация полезных ископаемых по вещественному составу и промышленному использованию.
Текстуры и структуры руд. Их диагностическое значение для определения условий образования.
Магматогенные месторождения. Классификация, условия образования, характерные примеры.
Пегматитовые месторождения, их особенности и практическое значение.
Карбонатитовые месторождения и связанные с ними полезные ископаемые.
Скарновые месторождения: условия формирования, минеральный состав, основные полезные компоненты.
Гидротермальные месторождения. Общая характеристика процесса. Источники растворов и вещества.
Низко-, средне- и высокотемпературные гидротермальные месторождения (минеральные ассоциации, примеры).
Колчеданные (медно-колчеданные) месторождения. Их геологическая позиция и особенности.
Месторождения медистых песчаников (тип Удокан). Условия образования.
Экзогенные процессы рудообразования. Основные группы месторождений.
Месторождения коры выветривания (остаточные и инфильтрационные).
Россыпные месторождения. Условия формирования, классификация.
Осадочные месторождения железа и марганца.
Метаморфогенные и метаморфизованные месторождения.
Геотектонические условия размещения месторождений. Понятие о металлогении.
Методы поисков и разведки рудных месторождений.
Современные представления о связи рудообразования с глубинными геодинамическими процессами.
Главнейшие типы месторождений золота (коренные и россыпные).
Главнейшие типы месторождений меди (порфировые, колчеданные и др.).

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не имеется

5.3. Фонд оценочных средств

Знать:
основные понятия, классификации ПИ, минеральный состав руд.
модели образования магматогенных, скарновых, гидротермальных месторождений.
определять рудные минералы макроскопически.
процессы формирования месторождений выветривания, россыпей, осадочных и метаморфогенных.
Уметь:
диагностировать минеральные ассоциации, интерпретировать условия образования.
определять рудные минералы макроскопически.
обобщать материал, применять знания для диагностики типа оруденения.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный фронтальный опрос
Письменный/компьютерный тест (20-30 мин)
Отчеты по лабораторным работам Письменная работа, сдача и защита

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий	
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии	
6.3.1.1	В рамках этого курса — не выучить все типы месторождений, а научиться самостоятельно исследовать рудный образец и делать обоснованные геологические выводы. Все образовательные технологии курса работают именно на это.
6.3.1.2	Практико-ориентированное (проектное) обучение в лабораторном практикуме
6.3.1.3	Кейс-метод (метод конкретных ситуаций)
6.3.1.4	Контекстное обучение
6.3.1.5	Технология развития критического мышления
6.3.1.6	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)
6.3.1.7	Саморегулируемое обучение (в рамках 40 ч самостоятельной работы)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	Mindat.org — крупнейшая в мире общедоступная база данных по минералам, месторождениям и их фотографиям. Основной ресурс для проверки свойств, парагенезисов и местонахождений.
6.3.2.2	RRUFF Project — база данных с эталонными спектрами комбинационного рассеяния (Raman) и рентгеноструктурными данными минералов. Для углублённого изучения диагностики.
6.3.2.3	Handbook of Mineralogy (HOM) — онлайн-версия многотомного классического справочника по минералогии. Структурированная и надежная информация.
6.3.2.4	Webmineral.com — база данных с химическими формулами, кристаллографическими и физическими свойствами. Удобна для расчетов.
6.3.2.5	ПО для моделирования и анализа:
6.3.2.6	Geosoft Target или ArcGIS (с модулями Spatial Analyst, Geostatistical Analyst) — для обучения основам анализа геохимических полей, построения карт изолиний и пространственного моделирования оруденения. (Может использоваться в рамках практикума на старших курсах).
6.3.2.7	PHREEQC (USGS) — бесплатная программа для моделирования геохимических взаимодействий в водных растворах. Позволяет смоделировать процессы осаждения минералов из гидротермальных растворов.
6.3.2.8	Petrolog3 или THERMOCALC — ПО для термобарометрии и расчета равновесий в минеральных ассоциациях. Для углубленного изучения условий образования.
6.3.2.9	ПО для микроскопии и анализа изображений:
6.3.2.10	ImageJ / Fiji — бесплатное ПО для анализа микрофотографий (измерение размеров зерен, процентного содержания минералов по площади).
6.3.2.11	Специализированное ПО производителей микроскопов (Zeiss, Olympus, Nikon) для калибровки и базовых измерений.
6.3.2.12	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
6.3.2.13	YouTube-каналы:
6.3.2.14	Mineralogical Society of America — лекции и мастер-классы.
6.3.2.15	EGU (European Geosciences Union) — выступления ведущих ученых.
6.3.2.16	Геологический факультет МГУ — записи открытых лекций.
6.3.2.17	Научные журналы (открытый доступ или через подписку вуза):
6.3.2.18	«Геология рудных месторождений»
6.3.2.19	«Отечественная геология»
6.3.2.20	«Economic Geology»
6.3.2.21	«Ore Geology Reviews»
6.3.2.22	Профессиональные сообщества:
6.3.2.23	Society of Economic Geologists (SEG)

6.3.2.24	РосГео (Российское геологическое общество)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения лекций и консультаций
7.2	Аудитория, оборудованная стационарными средствами мультимедийной презентации: проектор, экран/интерактивная доска, персональный компьютер с доступом в интернет.
7.3	Набор учебных коллекций рудных образцов и моделей кристаллов для демонстрации во время лекции.
7.4	Проведение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов с образцами.
7.5	Обеспечение самостоятельной работы студентов (39,9 часов)
7.6	Информационное и программное обеспечение

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общие рекомендации по организации вашего обучения
Осознайте логику курса. Курс построен по принципу «Теория → Практика → Контроль»
Распределение 40 часов самостоятельной работы РАВНОМЕРНО в течение семестра. Основной объем займут лабораторные отчеты.
Пошаговые рекомендации по видам учебной деятельности
Конспектируйте ключевые понятия, схемы, названия месторождений-эталонов.
Не старайтесь записать дословно.
Задавайте вопросы. Если что-то непонятно — уточните сразу.
Фотографируйте сложные схемы только с разрешения преподавателя, чтобы потом дополнить конспект.
Критерии качественного выполнения работ
В лабораторном отчете:
Полнота: Все пункты методички выполнены.
Аккуратность и научность зарисовок: Есть масштаб, подписи, условные обозначения.
Аргументированность выводов: Выводы следуют из ваших наблюдений, а не списаны из учебника.
На зачете:
Знание терминологии.
Умение связать теорию и практику (например, объяснить, какие текстуры вы ожидаете увидеть в конкретном типе месторождения).
Уверенность в практическом определении образца/аншлифа.

Приложение 1

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине / практике (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Блок А

А.0. Фонд примерных тестовых заданий по дисциплине.

Тесты к рубежному контролю

Приложение 2
Примерные тесты к дисциплине
«Геология»
Модуль 1

1. Основная часть Земли, состоящая из железа и никеля, это:

A) Литосфера
B) Мантия
C) Ядро
D) Кора

2. Какая оболочка Земли наиболее твёрдая и образует земную кору?

A) Атмосфера
B) Литосфера
C) Мантия
D) Гидросфера

3. Основной процесс, приводящий к образованию складок и разломов, называется:

A) Вулканизм
B) Тектоника
C) Эрозия
D) Выветривание

4. Минерал, состоящий из кристаллической решётки SiO_2, это:

A) Кварц
B) Полевой шпат
C) Гематит
D) Малахит

5. Свойство минерала, определяющее его сопротивление царапанию, называется:

A) Твердость
B) Цвет
C) Блеск
D) Прозрачность

6. Породообразующие минералы включают:

A) Кальцит, кварц, полевой шпат
B) Глина, песок, ил
C) Руда, золото, серебро
D) Торф, уголь

7. Магматические породы формируются:
A) При вулканической и глубинной кристаллизации
B) В результате выветривания
C) При метаморфизме
D) Из осадков
8. Осадочные породы формируются:
A) Из магмы
B) Из минералов, оседающих на поверхность
C) При метаморфизме
D) Внутри ядра Земли
9. Метаморфические породы образуются:
A) В результате выветривания
B) При перекристаллизации магматических и осадочных пород под давлением и температурой
C) Из магмы
D) Из воды
10. Эндогенные процессы включают:
A) Эрозию и выветривание
B) Вулканизм и складкообразование
C) Лёссовые отложения
D) Оледенение
Модуль 2
11. Экзогенные процессы включают:
A) Метаморфизм
B) Тектоника
C) Выветривание и эрозия
D) Магматизм
12. Тектонические движения подразделяются на:
A) Горизонтальные и вертикальные
B) Полевые и лабораторные
C) Магматические и осадочные
D) Эндогенные и экзогенные
13.Наука, изучающая историю Земли и эволюцию органического мира, называется:
A) Минералогия
B) Петрография
C) Историческая геология
D) Геофизика
14. Основные эры в геохронологической шкале:
A) Палеозой, Мезозой, Кайнозой
B) Юра, Триас, Кембрий
C) Девон, Карбон, Силур
D) Артезий, Палеолит, Мезолит
15. Стратиграфия изучает:
A) Физические свойства минералов

B) Последовательность залегания слоёв пород
C) Геофизические методы
D) Типы вулканов

16. Геологическая карта показывает:
A) Высоты гор
B) Типы и возраст пород
C) Климатические зоны
D) Глубину океанов

17. Геологический разрез строится для:
A) Изучения внутреннего строения земной коры
B) Изучения климата
C) Определения растительности
D) Навигации по местности

18. Основной инструмент полевого геолога:
A) Молоток, компас, линейка
B) Термометр
C) Линейка и транспортир
D) Телескоп

19. Классификация горных пород на магматические, осадочные и метаморфические была предложена:
A) Иоганном Кеплером
B) П. Н. Фёдоровым
C) П. Н. Стражеско
D) На основе наблюдений геологов и минералогов

20. Для анализа геологической информации используют:
A) Только карты
B) Только отчёты
C) Комбинацию карт, разрезов, отчётов, лабораторных данных
D) Только полевые наблюдения

Ответы																			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
C	*B*	*B*	*A*	*A*	*A*	*A*	*B*	*B*	*B*	*C*	*A*	*C*	*A*	*B*	*B*	*A*	*A*	*D*	*C*

Блок B

B.0. Примерная тематика докладов:

1. Внутреннее строение Земли и основные геосферы
2. Тектонические процессы и образование структур земной коры
3. Эндогенные и экзогенные процессы в формировании рельефа
4. Минералы: классификация и практическое значение
5. Горные породы и их происхождение
6. Историческая геология и геохронология Земли

7. Геологические карты и разрезы: методы интерпретации
8. Методы полевых и лабораторных исследований в геологии
9. Полезные ископаемые и их месторождения
10. Современные геоинформационные технологии в геологии

B.1. Примерная тематика рефератов:

1. Эволюция представлений о строении Земли
2. Структура литосферы и её роль в геологических процессах
3. Эндогенные процессы и их последствия
4. Экзогенные процессы и трансформация земной поверхности
5. Минералы: классификация, свойства, использование
6. Горные породы и их происхождение
7. Геохронология Земли и основные эры
8. Геологическое картирование и разрезы
9. Полезные ископаемые и их месторождения
10. Современные методы геологических исследований
11. Влияние геологических процессов на экологию и экономику
12. Методы анализа и интерпретации геологических данных

Блок D (промежуточный контроль)

Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

1. Строение Земли: ядро, мантия, литосфера.
2. Основные геосферы и их функции.
3. Эндогенные процессы: тектоника, вулканизм, землетрясения.
4. Экзогенные процессы: выветривание, эрозия, осадконакопление.
5. Тектонические элементы земной коры: складки, разломы, флексуры.
6. Основные минералы и их свойства.
7. Магматические, осадочные и метаморфические породы: классификация и происхождение.
8. Методы геологических исследований: полевые, лабораторные, геофизические и геохимические.
9. Геохронологическая шкала и эры Земли.
10. Геологическое картирование: карты, разрезы, схемы.
11. Определить по образцам минералы и породы, указать их физические свойства и происхождение.
12. Провести анализ геологической карты и построить разрез участка.
13. Проанализировать структурные элементы региона (складки, разломы) и определить возможные геологические процессы.
14. Составить схему эндогенных и экзогенных процессов для конкретной территории.
15. Интерпретировать данные лабораторного исследования образцов горных пород.
16. Выполнить расчёт или сравнительный анализ плотности, твердости и других физических свойств минералов.
17. Составить краткий отчёт по результатам анализа карты, разреза и лабораторных данных.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Билет 1
1. Определение геологии как науки.
2. Основные геологические процессы: эндогенные и экзогенные.
3. Классификация горных пород.

Билет 2
1. Строение Земли: ядро, мантия, кора.
2. Теория тектоники плит.
3. Основные типы землетрясений и причины их возникновения.

Билет 3
1. Минералы: определение, физические свойства.
2. Кристаллография: формы кристаллов и законы.
3. Методы определения минералов в полевых условиях.

Билет 4
1. Магматические горные породы: классификация.
2. Процессы кристаллизации магмы.
3. Основные месторождения магматических пород в мире.

Билет 5
1. Осадочные горные породы: классификация.
2. Процессы седиментации и диагенеза.
3. Роль осадочных пород в истории Земли.

Билет 6
1. Метаморфические горные породы: классификация.
2. Процессы метаморфизма.
3. Влияние давления и температуры на породы.

Билет 7
1. Геологическая карта: назначение и структура.
2. Основные геологические символы.
3. Чтение разрезов на геологических картах.

Билет 8
1. Геохронологическая шкала Земли.
2. Методы датирования пород.
3. Палеонтологические индикаторы.

Билет 9
1. Вулканы: типы и извержения.
2. Причины вулканической активности.
3. Влияние вулканизма на ландшафт.

Билет 10
1. Землетрясения: причины и последствия.
2. Сейсмические волны и их виды.
3. Методы сейсмологической разведки.

Билет 11
1. Полезные ископаемые: классификация.
2. Методы разведки месторождений.
3. Экономическая геология.

Билет 12
1. Структурная геология: складки и разломы.
2. Типы геологических структур.
3. Влияние структур на размещение полезных ископаемых.

Билет 13

1. Гидрогеология: подземные воды.
2. Виды водоносных горизонтов.
3. Методы изучения подземных вод.

Билет 14

1. Геология нефти и газа.
2. Образование и миграция углеводородов.
3. Основные мировые нефтегазовые бассейны.

Билет 15

1. Геоморфология: основные формы рельефа.
2. Процессы формирования рельефа.
3. Влияние климата на рельеф.

Билет 16

1. Ледниковые процессы.
2. Морские и речные процессы формирования рельефа.
3. Определение древних ландшафтов.

Билет 17

1. Геология почв: типы и свойства.
2. Процессы почвообразования.
3. Влияние геологических условий на почвы.

Билет 18

1. Опасные геологические процессы: оползни, карст.
2. Методы прогнозирования и предотвращения.
3. Примеры катастрофических событий в истории.

Билет 19

1. Геологические исследования: полевые и лабораторные методы.
2. Геофизические методы изучения недр.
3. Роль современных технологий в геологии.

Билет 20

1. Эволюция Земли и геологическая история.
2. Основные геологические эры и периоды.
3. Взаимосвязь геологического и биологического развития планеты.

Приложение 3

Технологическая карта дисциплины/практики

Дисциплина: Геология
Направление/профиль: 08.03.01 «Строительство», ПГС
Группа: ПГС-
Курс/семестр: 2/4
Количество кредитов (2ЗЕТ): 4
Отчетность: зачет с оценкой
Преподаватель: Черных-Рашевский Иван Александрович

Название модулей дисциплины согласно РПД	**Контроль**	**Форма контроля**	**зачетный минимум**	**зачетный максимум**	**график контроля**

Модуль 1					
Модуль 1. Введение в геологию	Текущий	Тесты или короткие контрольные задания Решение задач.	10	15	9
	Рубежный	Письменный тест / контрольная работа	10	20	
Модуль 2					
Модуль 2. Геологическое картирование	Текущий	Тесты или короткие контрольные задания Решение задач.	10	15	17
	Рубежный	Письменный тест / контрольная работа	10	20	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Экзамен)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа обучающегося, посещаемость и активность на занятиях.
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

Приложение 4

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- экзамен

При явке на экзамен с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:
- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы

студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения

контрольного задания).

Приложение 2
Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет) по дисциплине

«Геология»

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ

учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания по основам теории напряжений и деформаций; студент профессионально рассуждает о характере прочности в их приложении к изучению грунтов и их массивов; знает особенности инженерно-геологических условий площадки строительства.

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по

основам теории напряжений и деформаций; студент профессионально рассуждает о характере прочности в их приложении к изучению грунтов и их массивов; демонстрирует не очень глубокие знания по особенностям инженерно-геологических условий площадки строительства.

Отметкой (5-10 баллов) оценивается ответ, который показывает недостаточно хорошие знания по характере прочности в их приложении к изучению грунтов и их массивов; плохо знает особенности инженерно-геологических условий площадки строительства.

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по характере прочности в их приложении к изучению грунтов и их массивов; не знает о инженерно-геологических условий площадки строительства.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются

следующие критерии:

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; умеет использовать сведения по механике грунтов в инженерной геологической практике; ставить задачи механики грунтов с учетом условий сплошности, неразрывности, а также начальных и граничных условий; выполнять расчеты напряжений, деформаций, прочности в соответствии с нормами проектирования оснований инженерных сооружений. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет использовать сведения по механике грунтов в инженерной геологической практике; ставить задачи механики грунтов с учетом условий сплошности, неразрывности, а также начальных и граничных условий; не в полном объеме выполняет расчеты напряжений, деформаций, прочности в соответствии с нормами проектирования оснований инженерных сооружений. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо использует сведения по механике грунтов в инженерной геологической практике; ставит задачи механики грунтов с учетом условий сплошности, неразрывности, а также начальных и граничных условий, но не может выполнять расчеты напряжений, деформаций, прочности в соответствии с нормами проектирования оснований инженерных сооружений.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Рубежный контроль

Шаблон для шкалы оценивания тестовых заданий (рубежный контроль)

В одном тестовом задании 20 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильно ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		**Сумма баллов**

Шкала оценивания доклада (рубежный контроль)

Отметка (%)	***Нет ответа 0 %***	***Минимальный ответ – 31-60 %***	***Изложенный, раскрытый ответ – 60-69 %***	***Законченный полный ответ – 70-84 %***	***Образцовый, примерный, достойный подражания ответ – 85-100 %***
Раскрытие проблемы	-	*Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы*	*Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или выводы не обоснованы*	*Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы*	*Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы*

				сделаны или обоснованы.	*сделаны.*

Шкала оценивания реферата (рубежный контроль)

№	**Наименование показателя**	Отметка (%)
Форма		3
1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
Содержание		**8**
1	Соответствие теме	0-2
2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		**4**
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

Текущий контроль

2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		**4**
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу

№	**Наименование показателя**	**Отметка (в %)**

1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		**Сумма баллов**

Приложение 5

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Компьютерное проектирование» и выполнению контрольных заданий.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- экзамен

При явке на экзамен с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:
- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы

студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения

контрольного задания).

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Метод "Мозговой штурм"

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Студенты по очереди высказывают предложения. На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия.

На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление студентов на несколько групп:

генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы;

критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях; аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний.

Правила работы в группе:
• быть активным.
• уважать мнение участников.
• быть доброжелательным.
• быть пунктуальным, ответственным.
• не перебивать.
• быть открытым для взаимодействия.
• быть заинтересованным.
• придерживаться регламента.
• креативность.
• уважать правила работы в группе

Лекция-дискуссия

Организация данной лекции осуществляются в следующей последовательности:
1. Обсуждение полученной вводной информации, представленной преподавателем.
2. Выделение вариантов решения по отношению к данному вопросу.
3. Обмен мнениями и составление плана работы над проблемой.
4. Работа над проблемой .
5. Выработка решений проблемы.
6. Дискуссия для принятия окончательных решений.

Метод "Работа в малых группах"

Студент самостоятельно прорабатывает материал по теме занятия. Преподаватель может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др. В результате группового обсуждения вырабатывается групповое решение / выводы (рефлексия) совместно с преподавателем. Примерный перечень вопросов для проведения рефлексии:
• что произвело на вас наибольшее впечатление?
• что вам помогало в процессе занятия для выполнения задания, а что мешало?
• есть ли что-либо, что удивило вас в процессе занятия?
• чем вы руководствовались в процессе принятия решения?
• учитывалось ли при совершении собственных действий мнение участников группы?
• как вы оцениваете свои действия и действия группы?
• если бы вы играли в эту игру еще раз, чтобы вы изменили в модели своего поведения?

Правила работы в группе:
• быть активным.
• уважать мнение участников.
• быть доброжелательным.
• быть пунктуальным, ответственным.
• не перебивать.
• быть открытым для взаимодействия.
• быть заинтересованным.
• придерживаться регламента.
• креативность.
• уважать правила работы в группе

Лекция с заранее объявленными ошибками

Организация данной лекции осуществляются в следующей последовательности:
1. Обсуждение полученной вводной информации, представленной преподавателем.
2. Выделение ошибок по отношению к данному вопросу.
3. Обмен мнениями и составление плана работы над проблемой.
4. Работа над проблемой (ошибки).
5. Выработка решений проблемы.
6. Дискуссия для принятия окончательных решений.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как научные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической

группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствие с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания.

Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том___. № __. Страницы от ___до ___.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от ___до ___.

9. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.

1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

2. Этапы подготовки презентации

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)

Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
- что будет на слайде?
- что будет говориться?
- как будет сделан переход к следующему слайду?

3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:

- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик подошёл спустя рукава.

- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.

- Количество слайдов не более 30.

- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.

- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.

- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.

- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.

- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.

- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.

- Любая фраза должна говориться зачем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.

- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.

- Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы приходится размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом

4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

5. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название презентации;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части -

представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВ.

При подготовке к тесту нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Перед выполнением тестов необходимо внимательно прочитать все задания работы и указания по их выполнению. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные. Необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.