

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Геофизика»**

Направление 03.03.02 Физика

Профили: «Физика конденсированного состояния»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала подготовки – 2026

Утверждена в составе ОПОП

Составитель: доцент кафедры геофизики и гкоинформатики Кануков А.С.

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

	Очная форма обучения
Курс	
Семестр	
Лекции	32
Практические (семинарские) занятия	16
Лабораторные занятия	16
Консультации	
Итого аудиторных занятий	64
Самостоятельная работа	44
Курсовая работа	
Форма контроля	
экзамен	-
Зачет	+
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является получение теоретических знаний в области поисков, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых. Рассматриваются геологические предпосылки и признаки рудопроявлений и месторождений полезных ископаемых, осуществление на их основе прогнозной оценки территории, изучаются методы и методика поисков и оценки месторождений полезных ископаемых

3. Место дисциплины в структуре ОПОП: Базовая часть. Б1.В.02.

Дисциплина Б1.В.02 «Геофизика» входит в вариативную часть раздела «Б.1.В Профессиональный цикл» и является общеобразовательным курсом. Успешное обучение по данной дисциплине требует фундаментальных знаний студентов по общей физике. «Входными» знаниями являются знания, полученные при изучении дисциплин модуля «Математика», модуля «Общая физика», а также курсов «Химия» и «Экология». Дисциплина «Геофизика» позволит сформировать у обучающихся необходимые умения и навыки для анализа свойств геофизических систем и процессов, а также будет способствовать выполнению курсовых и выпускных работ.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Коды компетенций	Содержание компетенций	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1: формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее

	имеющихся ресурсов и ограничений	достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; УК-2.2: разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; УК-2.3: обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов
ПК-4	Способен реализовывать фундаментальные и прикладные исследования в области физики Космоса	ПК-4.1. Анализирует отечественный и зарубежный опыт по разработке методов проведения физических исследований с помощью современной приборной базы. ПК-4.2. Демонстрирует знание принципов организации и проведения экспериментальных исследований. ПК-4.3. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений. ПК-4.4. Оформляет результаты исследований в избранной области экспериментальных и (или) теоретических разработок.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть

УК-2	теоретические основы прогнозирования месторождений полезных ископаемых в связи с особенностями геологического строения регионов и методы подсчета запасов полезных ископаемых	производить прогнозную оценку и подсчет запасов полезных ископаемых	навыками по обоснованию поисково-разведочных работ, умению работать с основными методами опробования полезных ископаемых, определения контуров рудных тел
ПК-4	теоретические основы прогнозирования месторождений полезных ископаемых в связи с особенностями геологического строения регионов и методы подсчета запасов полезных ископаемых	производить прогнозную оценку и подсчет запасов полезных ископаемых	навыками по обоснованию поисково-разведочных работ, умению работать с основными методами опробования полезных ископаемых, определения контуров рудных тел

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей и профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

[Введите текст]

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контр оля	Количество баллов		литерату ра
	л	пр	Содержание	Часы		min	max	
Введение. Содержание, цель, задачи, этапы развития и значение учения о поисках и разведке полезных ископаемых. Связь с другими геологическими дисциплинами.	2	-	Геологические предпосылки поисков, как закономерная взаимосвязь геологического развития района и формирования месторождений полезных ископаемых. Геологические предпосылки как основа для прогнозирования месторождений, оценки перспективности территории и постановки поисковых работ. Общие геологические предпосылки: магматогенные, структурные, стратиграфические, фациальнолитологические, геоморфологические, геохимические, минералогические, геофизические.	2	Конс пект, Устн ый опрос			[2], [3], [5] [6]
Геологические предпосылки прогноза и поисков. Основные закономерности локализации месторождений различных полезных ископаемых.	2	2	Поисковые признаки. Прямые и косвенные поисковые признаки. Выходы полезного ископаемого в коренном залегании. Первичные и вторичные ореолы рассеяния. Зоны изменения пород. Основные типы околорудно измененных пород и их поисковое значение. Признаки негеологического характера.	2	Конс пект, Устн ый опрос			[9]
Поисковые признаки рудопроявлений и месторождений полезных ископаемых, их классификация и поисковое значение.	4	2	Горно-разведочные выработки. Понятие о горных выработках: канавы, шурфы, штольни, шахты, штреки, квершлагги, орты, восстающие, гезенки. Назначение выработок. Классификация горных пород по крепости	4	Конс пект, Устн ый опрос			[2]
Геологические методы поисков. Геологическая съемка, поиски по ореолам рассеяния рудного вещества, минералогические методы поисков.	4	2	Поиски месторождений приповерхностных и выходящих на дневную поверхность. Обломочно-речной и валунно-ледниковый методы. Шлиховой метод. Составление шлиховых карт, использование их для	4	Конс пект, Устн ый опрос			[3],[5],[8]]

			поисков. Поиски по донным илам. Литогеохимические поиски. Использование современных методов исследования вещества при поисках. Гидрогеохимические методы поисков. Геоботанические и биохимические методы поисков. Радиометрические методы поисков. Дистанционные методы поисков.					
Дистанционные методы поисков. Аэрогеологические и космические исследования. Геофизические методы поисков	4	2	Ударное механическое бурение. Сбор геологического материала при ударном механическом бурении. Отклонение буровых скважин от заданного направления. Причины отклонения. Искусственное искривление скважин. Измерение зенитных и азимутальных углов, характеризующих направление скважин на различных глубинах. Определение ориентировки керна в забое скважин	4	Конс пект, Устн ый опрос			[1],[2]
Задачи, принципы и технические способы разведки. Общие основы классификации запасов. Категории запасов.	4	2	Основные задачи подсчета запасов. Запасы балансовые и забалансовые. Категоризация запасов полезных ископаемых. Материалы, необходимые для подсчета запасов.	4	Конс пект, Устн ый опрос			[8]
Разведочные сетки и принципы оконтуривания рудных тел.	4	2	Разведочные каналы. Проходка и крепление каналов в различных горных породах. Геологическая и техническая документация каналов. Разведочные шурфы. Проходка, крепление и документация шурфов в породах устойчивых, сыпучих, оплывающих и в условиях вечной мерзлоты. Водоотлив из шурфов. Проходка штолен, их крепление и геологическая документация.	4	Конс пект, Устн ый опрос			[7]

			Квершлагги, штреки и орты; назначение, проходка и документация этих выработок					
Определение параметров для подсчета запасов	4	2	Основные задачи подсчета запасов. Запасы балансовые и забалансовые. Категоризация запасов полезных ископаемых. Материалы, необходимые для подсчета запасов.	4	Конс пект, Устн ый опрос			[3],[4]
Основные методы подсчета запасов.	4	2	Основные способы подсчета запасов твердых полезных ископаемых и условия их применения. Современные компьютерные технологии при оценке запасов рудных месторождений. Анализ точности подсчета запасов.	4	Конс пект, Устн ый опрос			[10]
Опробование месторождений полезных ископаемых. Общие представления о кондициях, их значение.	4	2	Методика и техника обработки проб. Составление схем обработки проб. Стадии обработки проб: измельчение, просеивание, перемешивание, сокращение. Оборудование, необходимое для обработки проб.	4	Конс пект, Устн ый опрос			[1]
ИТОГО	32	16		44		0	100	

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

[Введите текст]

6. Образовательные технологии

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

№/п .	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Геологические предпосылки прогноза и поисков. Основные закономерности локализации месторождений различных полезных ископаемых.	Практическое	2	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов	
2	Поисковые признаки рудопроявлений и месторождений полезных ископаемых, их классификация и поисковое значение.	Практическое	2		Круглый стол
3	Геологические методы поисков. Геологическая съемка, поиски по ореолам рассеяния рудного вещества, минералогические методы поисков.	Практическое	2	Литературоведческий этюд	
4	Дистанционные методы поисков. Аэрогеологические и космические исследования. Геофизические методы поисков	Практическое	2		Проектная разработка
5	Задачи, принципы и технические способы разведки. Общие основы классификации запасов. Категории запасов.	Практическое	2	Литературоведческий этюд	
6	Разведочные сетки и принципы оконтуривания рудных тел.	Практическое	2		Семинар в диалоговом режиме
7	Определение параметров для подсчета запасов	Практическое	2		Семинар в диалоговом режиме

8	Основные методы подсчета запасов.	Практическое	2		Диспут
---	-----------------------------------	--------------	---	--	--------

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится: написание докладов, рефератов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов и эссе, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1) Типовые задания для практических (семинарских) занятий

ТЕМА №1: «Геологические предпосылки прогноза и поисков. Основные закономерности локализации месторождений различных полезных ископаемых».

ЦЕЛИ:

1. Проанализировать имеющуюся литературу.
2. Выявить личностный подход учащихся к постановке данных вопросов.

ПЛАН:

1. Изучение вещественного состава, строения руд и вмещающих пород
2. Серия эндогенных полезных ископаемых
3. Серия метаморфогенных месторождений полезных ископаемых
4. Серия экзогенных месторождений

ЛИТЕРАТУРА:

1. Старостин В.И Геология полезных ископаемых. Учебник для высшей школы / В.И. Старостин, П.А Игнатов. – М.: Академический проект, 2006. – 512с.

2. Старостин В.И Геология полезных ископаемых: учебник / В.И. Старостин, В.И. Смирнов, П.А Игнатов. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 304с.

3. Лабораторный практикум по геологии полезных ископаемых: учебн. пос. для вузов/ В.М Григорьев и др. - М.: Недра, 1992. - 172 с.

Месторождения металлических полезных ископаемых / В.В. Авдонин и др. - М.: Геоинформмарк, 1998 – 272с.

ТЕМА №2: «Поисковые признаки рудопроявлений и месторождений полезных ископаемых, их классификация и поисковое значение».

ЦЕЛЬ:

Дать аналитический обзор литературы;

ПЛАН:

Подробный разбор признаков рудопроявлений.

На основе имеющейся литературы провести классификацию.

ЛИТЕРАТУРА:

Буряк В.А. Метаморфизм и рудообразование. - М.; Наука, 1982. – 256с.

Быков И.Н. Геология месторождений полезных ископаемых: учебн. пособие к лабораторным занятиям по специальности 011100 – геология / И.Н.Быков, И.К.Коваль. - Воронеж, 2003. – 84с.

Вахромеев С.А. Месторождения полезных ископаемых, их классификация и условия образования / С.А. Вахромеев. – М.: Недра, 1979. – 288с.

Исаенко М.П. Определитель текстур и структур руд / П.М. Исаенко. - М. : Недра, 1975. – 229с.

Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. М., 1997. – 16с.

ТЕМА №3: «Геологические методы поисков. Геологическая съемка, поиски по ореолам рассеяния рудного вещества, минералогические методы поисков».

ЦЕЛЬ: проанализировать особенность каждого метода поиска полезных ископаемых.

ПЛАН:

Метод прямого обнаружения рудных выходов путем площадного исхаживания местности и тщательного осмотра пород в естественных обнажениях и высыпках;

Метод лоткового (ковшевого) опробования рыхлых отложений и протолок пород с визуальной проверкой наличия рудных и сопутствующих минералов (по существу это является разновидностью и прототипом шлихового метода);

Методы выявления и прослеживания косвенных визуальных признаков оруденения по горным породам, водам и растительности.

ЛИТЕРАТУРА:

Недра России. Том 1. Полезные ископаемые. С-Пб - М., 2001.- 547с.

Овчинников Л.Н. Образование рудных месторождений/ Л.Н. Овчинников. - М.: Недра, 1988. – 253 с.

Основы металлогенического анализа при геологическом картировании. // Металлогения геодинамических обстановок. Москва, 1995. – 468с.

Пожиленко В.И., Гавриленко Б.В., Жиров Д.В., Жабин С.В. Геология рудных районов Мурманской области. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2002. – 359с.

Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых. / А.Е. Карякин и др. – М.: Недра, 1985. - 286с.

ТЕМА №4: «Дистанционные методы поисков. Аэрогеологические и космические исследования. Геофизические методы поисков».

ЦЕЛИ:

Рассмотреть дистанционный метод поиска полезных ископаемых как самый надежный и достоверный метод.

Обосновать надежность аэрогеологических и космических методов исследования.

Смоделировать возможные направления развития данного вопроса в современном подходе поиска полезных ископаемых.

ПЛАН:

Аэрогаммасъемка;

Космогеологические методы;

Телевизионные съемки;

Спектрометрические съемки;

Спектрометрические съемки.

ЛИТЕРАТУРА:

Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. / В.И. Смирнов. - М.: Недра, 1982. – 669с.

Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых: учебник для ВУЗов /В.И. Смирнов. - М.: Недра, 1988. - 326с.

Смирнов С.С. Зона окисления сульфидных месторождений. М.: Изд-во АН СССР, 1951. – 336с.

Формы геологических тел (терминологический справочник).- М.: Недра, 1977. – 213 с.

Фролов А.А., Толстов А.В., Белов С.В. Карбонатитовые месторождения России. – М.: НИИ-Природа, 2003. – 494с.

Яковлев Г.Ф. Геологические структуры рудных полей и месторождений. – М.: Изд-во МГУ, 1982.- 271 с.

Яковлев П.Д. Промышленные типы рудных месторождений: Лаб. практикум / П.Д.

Яковлев. - М. : Недра, 1990. – 172 с.

ТЕМА №5: «Задачи, принципы и технические способы разведки. Общие основы классификации запасов. Категории запасов».

ЦЕЛИ:

Проанализировать, каковы задачи, принципы разведки.

Выявить, каковы основы классификации.

Формировать базу примеров для возможной дальнейшей исследовательской работы.

ПЛАН:

Группы запасов твердых полезных ископаемых по их экономическому значению;

Категории запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых по степени геологической изученности

Группы месторождений (участков недр) твердых полезных ископаемых по сложности геологического строения

Группы месторождений твердых полезных ископаемых по степени их изученности

ЛИТЕРАТУРА:

Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. М., 1997. – 16с. 11. Недра России. Том 1. Полезные ископаемые. С-Пб - М., 2001.- 547с.

Овчинников Л.Н. Образование рудных месторождений/ Л.Н. Овчинников. - М.: Недра, 1988. – 253 с.

Основы металлогенического анализа при геологическом картировании. // Металлогения геодинамических обстановок. Москва, 1995. – 468с.

Пожиленко В.И., Гавриленко Б.В., Жиров Д.В., Жабин С.В. Геология рудных районов Мурманской области. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2002. – 359с.

Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых. / А.Е. Карякин и др. – М.: Недра, 1985. - 286с.

ТЕМА №6: «Разведочные сетки и принципы оконтуривания рудных тел».

ЦЕЛИ:

Дать полный анализ разведочной сетки как способа поиска полезных ископаемых.

Формировать базу примеров для возможной дальнейшей исследовательской работы.

ПЛАН:

Цели и принципы разведки;

Стадии разведки, их задачи;

Технические средства разведки;

Системы разведки. Факторы, влияющие на их выбор;

Методы разведки;

Ориентировка, форма и плотность разведочной сети;

Понятие о математических методах оптимизации параметров разведочной сети.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бакиров А.А. Геология и геохимия нефти и газа. - Учебник для вузов. - М.:Недра, 1995.

2. Геологическая служба и развитие минерально-сырьевой базы./ Под. Ред. А.И. Кривцова, И.Ф. Мигачева, Г.В. Ручкина. - М.: ЦНИГРИ, 1993.

3. Заборин А.В., Коткин В.А. Российская классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых и международная рамочная классификация ООН. – Ж-л "Минеральные ресурсы России", № 2 1999, с 29-37.

4. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ. – М.:Недра, 1985.

5. Милютин А.Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. – Учебник для вузов. – М.:Недра, 1989.

6. Милютин А.Г. Экология недропользования. – Учеб. пособие для вузов. – М.: 2000.

ТЕМА №7: «Определение параметров для подсчета запасов».

ЦЕЛИ:

Анализ параметров для подсчета запасов.

Формировать базу примеров для возможной дальнейшей исследовательской работы.

ПЛАН:

Измерение площадей рудных тел

Объемная масса

Содержания полезных компонентов

ЛИТЕРАТУРА:

Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С. Основы дипломного проектирования (Бурение скважин. Геоэкология). – Учеб. пособие для вузов. – М.: 2000.

Положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (твёрдые полезные ископаемые).- ВИЭМС М-ва природных ресурсов РФ. – М.: 1999.

Сборник нормативно-методических документов по геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых. – М.: Изд. ГКЗ М-ва природных ресурсов РФ, 1999.

Сборник руководящих материалов по геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых. – Т. 1,2 – М.: Изд. ГКЗ СССР, 1985.

ТЕМА №8: «Основные методы подсчета запасов».

ЦЕЛИ:

Провести выбор методов и методологий для подсчета запасов.

Проанализировать имеющуюся литературу.

Формировать базу примеров для возможной дальнейшей исследовательской работы.

ПЛАН:

Выделение и оконтуривание подсчета блоков по степени изученности;

Метод эксплуатационных блоков;

Метод геологических разрезов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Секисов А.Г., Зыков Н.В., Королев В.С. Дисперсное золото. Геологический и технологический аспекты. Поиск. — М. — Чита, 2007. — 270 с.

2. Патент 2350896, Российская Федерация, МПК F 42D 1/08 (2006.01).

3. Способ взрывной подготовки золотосодержащей руды к выщелачиванию/ Секисов А.Г., Зыков Н.В., Хакулов В.А., Манзырев Д.В, Зимина Н.Н., Королев В.С., Авилов О.Н., Мазуркевич С.А.; заявитель и патентообладатель.

ТЕМА №9: «Опробование месторождений полезных ископаемых. Общие представления о кондициях, их значение».

ЦЕЛИ:

Анализ литературы.

Дать общее понятие о кондициях.

Формировать базу примеров для возможной дальнейшей исследовательской работы.

ПЛАН:

Факторы, определяющие выбор способа отбора проб;

Оптимальный (надежный) вес пробы, формула Ричардса-Чечетта;

Временные и постоянные кондиции. Показатели кондиций;

Виды горно-разведочных выработок.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Секисов А.Г., Зыков Н.В., Королев В.С. Дисперсное золото. Геологический и технологический аспекты. Поиск. — М. — Чита, 2007. — 270 с.

2. Патент 2350896, Российская Федерация, МПК F 42D 1/08 (2006.01).

3. Способ взрывной подготовки золотосодержащей руды к выщелачиванию/ Секисов А.Г., Зыков Н.В., Хакулов В.А., Манзырев Д.В, Зимина Н.Н., Королев В.С., Авилов О.Н., Мазуркевич С.А.

Оценка	Критерий оценки устного и письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

2) Тематика рефератов (для формирования компетенций УК-2, ПК-4) не предусмотрено

3) Вопросы к рубежным контрольным работам (УК-2, ПК-4):

Вопросы к 1-2 рубежной работе

1. Стадийность геологоразведочного процесса и задачи поисков.
2. Основные закономерности локализации месторождений различных полезных ископаемых.
3. Поисковые признаки месторождений, их классификация.
4. Классификация геологических методов поисков.
5. Геологическая съемка как ведущий метод поисков и прогнозной оценки территории.
6. Методика поисков по ореолам рассеяния рудного вещества.
7. Шлиховой метод поисков.
8. Валунно-ледниковый метод поисков.
9. Обломочно-речной метод поисков.
10. Дистанционные методы поисков (аэрогеологические и космические исследования, геофизические методы поисков).
11. Типы геологических обстановок и методика поисков в различных геологических условиях.
12. Особенности поисков не выходящих на поверхность, не вскрытых и перекрытых месторождений.
13. Основные принципы разведки.
14. Технические способы разведки.
15. Условия, влияющие на выбор способов разведки.
16. Группировка коренных месторождений по факторам, определяющим методику разведки.
17. Опробование месторождений полезных ископаемых.
18. Способы отбора проб в горных выработках.
19. Общие основы классификации запасов.
20. Определение параметров для подсчета запасов (мощность тел, средние содержания полезных компонентов).
21. Оконтуривание рудных тел.
22. Метод подсчета запасов методом геологических блоков.
23. Метод подсчета запасов методом геологических разрезов.
24. Метод подсчета запасов методом эксплуатационных блоков

5) Примеры тестовых заданий по дисциплине (УК-2, ПК-4):

Инструкция студенту: Внимательно прочитайте вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

1. Сколько Вы знаете этапов в проведении геологоразведочных работ?
 - A) два;
 - B) четыре;
 - C) три;
 - D) пять;
2. Сколько выделяется стадий при проведении геологоразведочных работ?
 - A) три;
 - B) пять;
 - C) шесть;
 - D) четыре;

3. Что такое запасы полезного ископаемого?
- A) вес полезного ископаемого в недрах;
 - B) богатые залежи полезных минералов;
 - C) большое количество рудных минералов;
 - D) количество полезного ископаемого по своему качеству отвечающее требованиям промышленности;
4. Что такое опробование?
- A) комплекс исследований, направленный на изучение вещества;
 - B) отбор проб и их различный анализ;
 - C) анализ отработанных проб разными анализами;
 - D) отбор проб по определенной сети;
5. Сколько существует операций при обработке проб?
- A) две;
 - B) шесть;
 - C) пять;
 - D) четыре.
6. Сколько выделяется групп месторождений по сложности их строения?
- A) четыре;
 - B) три;
 - C) пять;
 - D) две;
7. Что характеризует формула Ричардса-Чечётта?
- A) вес пробы после обработки;
 - B) вес после дробления;
 - C) надежный вес пробы на каждой стадии дробления;
 - D) количество материала после разделения;
8. Сколько видов контроля проводится при обработке проб?
- A) два;
 - B) три;
 - C) пять;
 - D) четыре;
10. С какой целью проводится региональное геологическое изучение недр?
- A) с целью промышленного освоения месторождения;
 - B) для изучения геологического строения;
 - C) для выделения перспективного участка;
 - D) с целью получения комплексной геологической информации;
11. С какой целью проводятся поиски месторождений полезных ископаемых?
- A) с целью выявления локальных площадей и структур;
 - B) для изучения прямых и косвенных признаков месторождений полезных ископаемых;
 - C) с целью выявления прямых признаков полезных ископаемых;
 - D) уточнения границы перспективных геологических зон, площадей;
12. С какой целью проводится оценка месторождений?
- A) для оценки перспектив изученной площади;
 - B) с целью определения возможности их использования в качестве промышленных источников минерального сырья;
 - C) с целью выявления локальных площадей и структур;
 - D) для выделения перспективного участка;
13. На сколько категорий подразделяются запасы твердых полезных ископаемых по степени разведанности?
- A) две;
 - B) четыре;
 - C) пять;

- D) три;
14. На сколько категории подразделяются прогнозные ресурсы по степени обоснованности?
- A) шесть;
- B) две;
- C) три;
- D) четыре;
15. С какой целью проводятся работы масштаба 1:50000 (1:25000)?
- A) получения комплексной геологической информации;
- B) прогнозирования полезных ископаемых;
- C) с целью геофизических исследований;
- D) с целью выявления локальных площадей и структур;
16. К какой группе металлов относятся железо, марганец, хром, титан?
- A) к черной;
- B) к легирующей;
- C) к группе редких металлов;
- D) к цветной;
17. К какой группе металлов относятся медь, свинец, цинк, олово, ртуть, сурьма?
- A) к черной;
- B) к группе редких металлов;
- C) к легирующим;
- D) к цветной;
18. К каким видам полезного ископаемого относятся известняки, карбонаты, плавленый шпат, глины, графит?
- A) рассеянные элементы;
- B) нерудное сырье для металлургии;
- C) редкоземельные;
- D) цветные;
19. В течение какого времени проводится эксплуатационная разведка?
- A) в течение всего времени отработки месторождения;
- B) для выполнения технико-экономических работ;
- C) для подсчета запасов;
- D) для учета движения;
20. На каких стадиях геологоразведочных работ проводятся поиски месторождений полезных ископаемых?
- A) на стадиях регионального геологического изучения недр и поисковых работ;
- B) на стадии регионального геологического изучения недр;
- C) на стадии поисковых работ;
- D) на стадии поисково-оценочных работ;
21. Где проводятся поисково-оценочные работы?
- A) на перспективных участках;
- B) на месторождениях;
- C) на выявленных и положительно оцененных поисковыми работами проявлениях полезных ископаемых;
- D) на рудных полях и их перспективных участках;
22. Какие принимаются технические средства при поисковых работах?
- A) подземные горные выработки;
- B) подземные горные выработки и буровые скважины;
- C) поверхностные горные выработки и буровые скважины;
- D) буровые скважины;
23. Где проводится эксплуатационная разведка?
- A) в пределах горных отводов рудников, шахт и карьеров;

- В) на рудных полях;
 С) на флангах месторождений;
 Д) на глубоких горизонтах месторождений;
 24. Что понимается под балансовыми запасами полезных ископаемых?
 А) разведанные запасы полезных ископаемых;
 В) промышленные запасы полезных ископаемых;
 С) предварительно оцененные запасы полезных ископаемых;
 Д) разведанные запасы полезных ископаемых по их экономическому значению;
 25. Как разделяются промышленные запасы по степени подготовленности к добыче?
 А) разведанные;
 В) предварительно оцененные;
 С) вскрытые, подготовленные и готовые к выемке;
 Д) балансовые;
 26. Какие пробы отбираются в горных выработках?
 А) керновые и шламовые;
 В) точечные;
 С) шламовые;
 Д) керновые;

Ключи правильных ответов к тестовым заданиям

1	С	11	Е	21	Е
2	В	12	В	22	С
3	Д	13	С	23	А
4	А	14	Д	24	Д
5	Е	15	Е	25	С
6	А	16	Д	26	Е
7	С	17	В		
8	В	18	С		
9	Д	19	Е		
10	С	20	Е		

Критерии оценивания:

Всего в тесте 25 вопросов. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.¹

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
<i>Текущая оценка студента в течение 1-8 недель состоит из:</i>	25

¹ Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ (в последней редакции от 08.07.20 г. Пр. № 173).

ÿ Выполнения заданий на практических занятиях	15
ÿ Выполнения домашних заданий	5
ÿ Самостоятельных работ	5
1-я рубежная письменная контрольная работа	25
Текущая оценка студента в течение 10-15 недель состоит из:	25
ÿ Выполнения заданий на практических занятиях	15
ÿ Выполнения домашних заданий	5
ÿ Самостоятельных работ	5
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
Итого	100

**Шкала итоговой академической успеваемости студентов
по дисциплине**

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	Сумма баллов	Название
зачет	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	56-70	удовлетворительно

Вопросы для подготовки к зачету (УК-2, ПК-4):

1. Стадийность геологоразведочного процесса и задачи поисков.
2. Основные закономерности локализации месторождений различных полезных ископаемых.
3. Поисковые признаки месторождений, их классификация.
4. Классификация геологических методов поисков.
5. Геологическая съемка как ведущий метод поисков и прогнозной оценки территории.
6. Методика поисков по ореолам рассеяния рудного вещества.
7. Шлиховой метод поисков.
8. Валунно-ледниковый метод поисков.
9. Обломочно-речной метод поисков.
10. Дистанционные методы поисков (аэрогеологические и космические исследования, геофизические методы поисков).
11. Типы геологических обстановок и методика поисков в различных геологических условиях.
12. Особенности поисков не выходящих на поверхность, не вскрытых и перекрытых месторождений.
13. Основные принципы разведки.
14. Технические способы разведки.
15. Условия, влияющие на выбор способов разведки.
16. Группировка коренных месторождений по факторам, определяющим методику разведки.
17. Опробование месторождений полезных ископаемых.
18. Способы отбора проб в горных выработках.
19. Общие основы классификации запасов.
20. Определение параметров для подсчета запасов (мощность тел, средние содержания полезных компонентов).
21. Оконтуривание рудных тел.
22. Метод подсчета запасов методом геологических блоков.

23. Метод подсчета запасов методом геологических разрезов.

24. Метод подсчета запасов методом эксплуатационных блоков

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71-85%	60-70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max. 20 баллов за 1 модуль)					
		4 балла	3 балла	2 балла	1 баллов
	Посещение занятий (max 4 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71-85% занятий	Студент посетил 56-70% занятий	Студент посетил менее 55% занятий
		11-13 баллов	8-10 баллов	6-7 баллов	0-5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 13 б.)	Студент активно работает на занятиях, отлично выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (max 3 б.) / опорный конспект (max 3 б.)	Тема полностью раскрыта. Основательное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Академический стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (15 б. за 1 модуль)					
		14-15 баллов	11-13 балл	08-10 баллов	0-7 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Студент способен на практике применять знания и умения в ходе выполнения конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

			заданий.		
3. Итоговый контроль по дисциплине					
		26–30 баллов	20–25 балла	15–19 баллов	0–14 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература

а) основная литература:

1. Алексеенко В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. спец. / В.А.Алексеенко. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Логос, 2000. 353с. - 2 экз.
2. Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие М. Недра, 1985. - 388 с. - 6 экз.
3. Крейтер В.М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Учебн. М.: Недра, 1961, 1969. - 4 экз.
4. Ларочкина И. А. Геологические основы поисков и разведки нефтегазовых месторождений на территории Республики Татарстан / [И. А. Ларочкина]. Казань: ПФ "ГАРТ", 2008. 210 с - 5 экз.
5. Поиски и разведка месторождений минерального строительного сырья: на примере четвертичных отложений: Учеб. пособие для студентов спец. I 51 01 01 "Геология и разведка месторождений полезных ископаемых" / В.И.Ярцев, Э.А.Высоцкий, В.Н.Губин и др. Мн.: БГУ, 2002. 175с. - 1 экз. 7.2.

б) дополнительная литература

1. Хисамов Р. С. Геофизические методы поисков и разведки месторождений природных битумов в Республике Татарстан / Р.С. Хисамов, М.Я. Боровский, Н.С. Гатиятуллин. Казань: "Фэн" Академия наук РТ, 2007. 247 с. - 12 экз.
2. МЕТОДИЧЕСКОЕ руководство по поискам, оценке и разведке месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан: В 3 ч. Ч.1, Нормативно-правовые, организационные и геолого-экономические основы проведения геологоразведочных работ / Под ред.: Ф.М.Хайретдинова, Р.М.Файзуллина. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1999. 249с. - 9 экз.
3. Методическое руководство по поискам, оценке и разведке месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан. В 3-х ч. Ч.2, Методика поисков и оценки / Под ред.: Ф.М.Хайретдинова, Р.М.Файзуллина. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. - 5 экз.

4. Методическое руководство по поискам, оценке и разведке месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан. Ч.3, Методика разведки и геолого-экономической оценки: В 3ч. / Под ред.: Ф.М.Хайретдинова, Р.М.Файзуллина. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2001. 260с. - 6 экз.

5. Полянин В.А., Низамутдинов А.Г. Методы прогнозов поисков и разведки полезных ископаемых. Метод. рук-во для решения задач на песчаной модели. Казань. Изд. Казанского ун-та, 1969. 104 с. - 20 экз.

е) программное обеспечение, ЭБС:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна производитель
	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
	Корпоративная электронная почта (Яндекс.Почта)	№КИС-1965-2025 от 12.01.2026	Россия
	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№ SBR003-250010357500001 от 05.02.2025 (действителен до 04.02.2026) с ОАО «АнтиПлагиат»	Россия
	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
	Программное обеспечение 1С: Зарплата и кадры государственного учреждения 8	№ СД./ №9., 08.06.2025 г. «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
	1С: Бухгалтерия 8. Базовая версия	№9 от 21.05.2019, «МАКСИМУМ-СОФТ СОФТ» бессрочно	Россия
	Планы	№2191-24, от 09.01.2025 г. (тех.поддержка до 26.02.2026 г.) ООО ЛММИС	Россия
	ПО Лаборатории ММИС	№2435-24 от 04.03.2025	Россия

	(Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	ООО ЛММИС	
	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И,А. Сергеевич	Россия
	DIRECTUM RX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
	MOODLE	Бесплатное	-
	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
	РусГард	Бесплатное	Россия
	Система веб-конференций (bigbluebutton)	Бесплатное	-
	Средства криптографической защиты (КриптоПро CSP, Крипто АРМ)	№120680, от 21.01.2025 ООО «Цифровые технологии»	Россия
	Средства криптографической защиты (ViPNet)	№0000-000008 от 17.01.2025 ООО Экспресс-линк	Россия
	Средства криптографической защиты (Континент TLS)	№25/08/22 СЛ от 04.09.2025 ООО СКБ-Сервис	Россия
	Kaspersky Endpoint Security	№ СФ00-001239 от 13.02.2025 ООО Системный Софт	Россия

Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен для обучающихся по образовательным программам, реализуемым в 2026-2027 учебном году

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2027 г. С 01.01.2026 г. -31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничений по количеству пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресу вуза без ограничений по количеству пользователей

технические журналы				
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресу вуза с ограничением по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=m_campaign Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ осуществляется по IP адресу вуза с ограничением по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.- 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«SocHum» - электронная библиотека социогуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресу вуза с ограничением по количеству пользователей
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы «Деловые средства массовой	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресу вуза с ограничением по количеству пользователей

информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.				
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресу вуза с ограничением по количеству пользователей

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаука https://vsenauka.ru/
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси; - сведения иностранных писателей о средневековой России;	https://bibliotekar.ru/

	- большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	
--	---	--