

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И
РАЗВЕДКА ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, МИНЕРАГЕНИЯ»

Научная специальность 1.6.10. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых,
минерагения

Год набора – 2023

Год обучения – 3

Общая трудоемкость дисциплины 36.0 (академ. час), 1.00 (з.е)

Составитель В.Е. Стриха, профессор, д-р. геол.-минерал. наук

Инженерно-физический факультет

Кафедра геологии и природопользования

2023

Рабочая программа составлена на основании Федеральных государственных требований по научной специальности от 20.10.21 № 951

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии и природопользования

01.09.2023 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Юсупов Д.В. Юсупов

СОГЛАСОВАНО

Зав. отделом докторантуры и аспирантуры

Сизова Е.С. Сизова

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Юсупов Д.В. Юсупов

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Годосейчук А.А. Годосейчук

« 1 » сентября 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Изучение аспирантами основных методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области геологических наук.

Задачи дисциплины:

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1.00 зачетных единицы, 36.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины

3 – Год обучения

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – ПЗ (Практические занятия)

4.3 – Самостоятельная работа (в академических часах)

5 – Формы текущего контроля успеваемости (по семестрам), Форма промежуточной аттестации (по семестрам)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к экзамену:

1. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых. Цели и задачи дисциплины.
2. Рудные формации и их связь с геологическими формациями.
3. Корреляционные методы количественного прогнозирования.
4. Металлогения в свете тектоники плит.
5. Методы количественного прогнозирования. Метод аналогии.
6. Геологические методы исследований для прогнозирования перспективных площадей.
7. Аэрокосмогеологические методы исследований для прогнозирования перспективных площадей.
8. Методы количественного прогнозирования. Метод экспертных оценок.
9. Геофизические методы исследований для прогнозирования перспективных площадей.
10. Методы количественного прогнозирования. Метод корреляции.
11. Прогнозирование скрытого оруденения.
12. Методы количественного прогнозирования. Метод математической статистики.
13. Выбор оптимального поискового комплекса.
14. Математическое моделирование.
15. Геофизические, геохимические, геологические методы моделирования.
16. Предпосылки и признаки полезных ископаемых.

17. Группировка полей, объектов и методов поисков.
18. Прямые и косвенные признаки оруденения.
18. Документация и опробование при поисках и оценке.
19. Оценка прогнозных ресурсов и запасов.
20. Составление карт закономерностей размещения полезных ископаемых и карт прогноза.
21. Принципы составления прогнозно-минерагенических карт, необходимый комплект материалов, районирование территорий.
22. Выбор перспективных площадей и объектов сырья.
23. Геологическое задание на стадии геологического картографирования, поиски и оценку полезных ископаемых.
24. Понятие разведки МПИ.
25. Стадии разведки, их характеристика.
26. Задачи, цели и методы разведки.
27. Коэффициенты рудоносности и прерывистости рудных тел.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для высшей школы / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. — Москва : Академический проект, 2020. — 511 с. — ISBN 978-5-8291-3018-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110107.html> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490260> (дата обращения: 28.06.2023).
3. Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 102 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30074.html> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Домаренко, В. А. Геология. Месторождения руд редких и радиоактивных элементов: прогнозирование, поиски и оценка: учебное пособие для вузов / В. А. Домаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01319-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490299> (дата обращения: 28.06.2023).
5. Гадиятов, В. Г. Минерагения и прогнозирование месторождений цветных и декоративно-облицовочных камней : учебное пособие / В. Г. Гадиятов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-7731-0695-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93267.html> (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Сычев, С. Н. Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем : учебное пособие / С. Н. Сычев, В. А. Гаврилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1377-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: [https:// e.lanbook.com/ book/211127](https://e.lanbook.com/book/211127) (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Конюхов, В. Ю. Хроматография : учебник / В. Ю. Конюхов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1333-1. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/210989](https://e.lanbook.com/book/210989) (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Авченко, О. В. Физико- химическое моделирование минеральных систем : монография / О. В. Авченко, К. В. Чудненко, И. А. Александров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-08840-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517049> (дата обращения: 28.06.2023).

9. Архипов, Г. И. Минеральные ресурсы горнорудной промышленности Дальнего Востока. Обзор состояния и возможности развития : учебное пособие / Г. И. Архипов. — Москва : Горная книга, 2011. — 830 с. — ISBN 978-5-98672-267-2. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/book/66423](https://e.lanbook.com/book/66423) (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Меретуков, М. А. Геотехнологические исследования для извлечения золота из минерального и техногенного сырья : учебное пособие / М. А. Меретуков, В. В. Рудаков, М. Н. Злобин. — Москва : Горная книга, 2011. — 438 с. — ISBN 978-5-98672-278-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/66448](https://e.lanbook.com/book/66448) (дата обращения: 28.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
2	Micromine RUS	Сетевая лицензия по договору №S270213-1 от 27.02.2013.
3	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
4	Corel DRAW Graphics Suite X7	Educational Lic (5-50) Сублицензионный договор №222 от 11.12.2015.
5	https://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6	https://scholar.google.ru/	Google Scholar – поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
7	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека e LIBRARY.RU – российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	https:// vsegei.ru/ ru/ info/ el_sprav/	Электронные атласы и справочники

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально- технического обеспечения включает лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть в Интернет), помещение для

проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы. Учебный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Указанные учебно-методические средства используются при проведении лекций и семинарских занятий. Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.