

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

« 2 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК

МДК.02.01. Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований

Специальность 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Квалификация выпускника – Техник-геолог

Год набора – 2024

Курс 2,3 Семестр 4,5

Экзамен 5 сем

Общая трудоемкость МДК 154 (академ. час)

Составитель С.Г. Агафоненко, Старший преподаватель,

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра геологии и природопользования

2024

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 № 611

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии и природопользования

13.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Юсупов Д.В. Юсупов

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Кирилюк Н.В. Кирилюк

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Ефремова О.В. Ефремова

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 2 » марта 2024 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.02.01. "Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований" является частью ПМ "Профессиональный цикл" в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

2. МЕСТО МДК В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина МДК.02.01. "Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований" входит в профессиональный цикл. Изучение дисциплины направлено на приобретение практических навыков. Для изучения дисциплины необходимы знания и навыки, сформированные у обучающихся в результате процесса изучения общепрофессиональных дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МДК И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Минимальные требования
ПК 2.1.	ПК 2.1. Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием.	Навыки: организации и управления процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием. Умения: изучать проекты геологоразведочных работ; анализировать геологическое задание; определять виды и типы дополнительных материалов по району работ. Знания: основные сведения о геологии района работ; содержание геологического задания; основные принципы работы в геологических фондах; законы и иные нормативно-правовые акты в области недропользования.
ПК 2.2.	ПК 2.2. Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований.	Навыки: определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований. Умения: комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием. Знания: материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований.
ПК 2.3.	ПК 2.3. Осуществлять	Навыки: самостоятельного

	самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования.	контроля и подготовки материалов и оборудования. Умения: производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования. Знания: технические паспорта оборудования, порядок проведения проверок.
ПК 2.4.	ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений	Навыки: проведения геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт. Умения: использовать электронные методы измерений при геологических съемках; создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде. Знания: возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт, инновационные методы геологоразведочных работ.
ПК 2.5.	ПК 2.5. Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, проверки и юстировку.	Навыки: эксплуатации специальных геологических приборов и инструментов. Умения: эксплуатировать геологические приборы и инструменты; осуществлять уход и проверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки. Знания: Виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований.

4. СТРУКТУРА МДК

Общая трудоемкость МДК составляет 4.3 зачетных единицы, 154 академических часов.

- 1 – № п/п
 2 – Тема (раздел) МДК, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация
 3 – Семестр
 4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)
 4.1 – Л (Лекции)
 4.2 – Лекции в виде практической подготовки
 4.3 – ПЗ (Практические занятия)
 4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки
 4.5 – ЛР (Лабораторные работы)
 4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки
 4.7 – ИКР (Иная контактная работа)
 4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)
 4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)
 5 – Контроль (в академических часах)
 6 – Самостоятельная работа (в академических часах)
 7 – Формы текущего контроля успеваемости
 4.10 – У (Уроки)
 4.11 – С (Семинарские занятия)

1	2	3	4											5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.10	4.11	4.7	4.8	4.9			
1	Отборщик геологических проб	4	10		14		14								2	Устный опрос
2	Обработка проб	4	10		4		6							2	Устный опрос	
3	Опробование россыпей	4	10		8		4							2	Устный опрос	
4	Контроль процесса опробования	4	10		4		6								Устный опрос	
5	Геологическая документация при опробовании	5	22				16							2	Устный опрос	
7	Экзамен	5											4			
	Итого		62.0		30.0		46.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	8.0	

5. СОДЕРЖАНИЕ МДК

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Отборщик геологических проб	Проведение отбора бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах.

2	Обработка проб	Оконтуривание и выкалывание горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную; при необходимости - бурение шпуров, пропиливание борозд, замер сечения борозды, площади задиры, объема и массы проб; - маркировки, упаковки, учета и хранения проб.
3	Опробование россыпей	Виды россыпей. Шлиховое опробование. Определение минерального состава в шлихах.
4	Контроль процесса опробования	Маркировка, упаковка, учет и хранение проб. Технические условия и стандарты на отбор геологических проб и разработку породы ручным и механизированным способами. Правила пользования установленной сигнализацией.
5	Геологическая документация при опробовании	Геологическая документация при различных видах опробования.

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Отборщик геологических проб	Отбор проб при колонковом бурении, при ударно-канатном бурении, при ручном и механизированном ударно-вращательном бурении, отбор проб в горных выработках, штупное и геохимическое опробования.
Обработка проб	Составление схем обработки всех видов проб.
Опробование россыпей	Использование методики обработки и определение содержания полезного компонента в пробах.
Контроль процесса опробования	Обработка результатов контрольного опробования.

5.3. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Отборщик геологических проб	Отбор проб при колонковом бурении, при ударно-канатном бурении, при ручном и механизированном ударно-вращательном бурении, отбор проб в горных выработках, штупное и геохимическое опробования.
Обработка проб	Составление схем обработки всех видов проб.
Опробование россыпей	Использование методики обработки и определение содержания полезного компонента в пробах.
Контроль процесса опробования	Обработка результатов контрольного опробования.
Геологическая документация при опробовании	Виды геологической документации при опробовании.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в
-------	-----------------------------	---------------------------	----------------

			академических часах
1	Отборщик геологических проб	Изучение теоретического материала с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, оформление и подготовка к защите отчетов по практическим и лабораторным занятиям.	2
2	Обработка проб	Изучение теоретического материала с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, оформление и подготовка к защите отчетов по практическим и лабораторным занятиям.	2
3	Опробование россыпей	Изучение теоретического материала с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, оформление и подготовка к защите отчетов по практическим и лабораторным занятиям.	2
4	Геологическая документация при опробовании	Изучение теоретического материала с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, оформление и подготовка к защите отчетов по практическим и лабораторным занятиям.	2

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием.	Практическая работа.
ПК 2.2. Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований.	Устный опрос.
ПК 2.3. Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования.	Проверка практических навыков.
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений	Практическая работа.
ПК 2.5. Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку.	Контрольная работа.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

МДК

а) литература

Основная литература:

1. Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09919-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539135>
2. Комащенко, В. И. Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 668 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13038-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542232>
3. Лукьянов, В. Г. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03475-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537859>

Дополнительная литература:

1. Кононов, В. М. Нефтепромысловая геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Кононов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17462-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533153>
2. Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для СПО / А. Г. Соколов, Н. В. Черных. — Саратов : Профобразование, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0603-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91858.html>
3. Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : практикум для СПО / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0657-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92143.html>
4. Мальцев, А. В. Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства для расчета оснований и фундаментов зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / А. В. Мальцев, Е. В. Савинова, Д. В. Попов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1394-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116281.html>
5. Земцов, Н. С. Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований : практикум для СПО / Н. С. Земцов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4497-2639-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135615.html>
6. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>
7. Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс

IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99927.html>

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	Corel DRAW Graphics Suite X7	Educational Lic (5-50) Сублицензионный договор №222 от 11.12.2015.
3	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
4	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
5	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования.
7	Электронная библиотечная система «Издательства «Лань» http://e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки.
8	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МДК

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и электронной информационно- образовательной среде университета.