



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

«Шахтное и подземное строительство»

Макишин В.Н.

« 18 » января 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Отделения горного и нефтегазового дела

Политехнический институт

ДФУ

18.01.2022

Шестаков Н.В.

« 18 » января 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научных исследований в области геологии

Направление подготовки 05.05.01 Геология

Информационные технологии в недропользовании

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

зачет 2 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2020 г. № 925

Рабочая программа обсуждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела протокол № 1 от «18» января 2022 г.

Директор отделения: Шестаков Н.В.

Составитель:

проф. В.Н. Макишин

Владивосток
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____


3. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании отделения горного и нефтегазового дела и утверждена на заседании отделения горного и нефтегазового дела, протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

Лист регистрации изменений

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования
по направлению подготовки 05.04.01 Геология
программа магистратуры Информационные технологии в недропользовании

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица
1	ПРИКАЗ № 12-13-1192 от 28.06.2022 О внесе- нии изменений в структуру и штатную численность ДВФУ	аОПОП, ГИА, РПД, сборник практик	Внести изменения в названии структурного подразделения: замена Отделение гор- ного и нефтегазового дела на Департамент монито- ринга и освоения георе- сурсов	В.Н. Макишин 

Аннотация

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.04.01 Геология программа магистратуры «Информационные технологии в недропользовании» и является дисциплиной по выбору части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (индекс Б1.В.ДВ.04.02).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 18 часов, практические занятия 18 часов, самостоятельная работа студента 36 часов. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

Целями дисциплины являются формирование у обучающихся знаний, необходимых для активизации творческого мышления, формирование навыков использования приобретенных фундаментальных знаний, основных законов и методов при проведении научных исследований.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о системе накопления научных знаний и методах научного исследования; о методах планирования и организации научных исследований;
- получить теоретические знания и практические умения и навыки рассмотрения практических вопросов и задач, возникающих при постановке, планировании и выполнении научных исследований;
- научить магистров практическому применению теоретических методов и подходов к проведению научных исследований в области геологии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1. Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отече-			ПК-1.1. Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности ПК-1.2. Использование компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности ПК-1.3. Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-

ственного и зарубежного опыта			технических отчетов в области профессиональной деятельности
-------------------------------	--	--	---

Компетенция (содержание и код)	Шкала оценивания с критериями (уровни оценивания)
ПК-1.1. Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности	Знает основные методы проведения исследований в области своей профессиональной деятельности
	Умеет ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности
	Владеет способностью ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности
ПК-1.2. Использование компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	Знает специализированное и типовое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности
	Умеет выбирать необходимое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности
	Владеет навыками использования компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности
ПК-1.3. Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-технических отчетов в области профессиональной деятельности	Знает нормативные требования, предъявляемые к научно-технической документации
	Умеет обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности
	Владеет навыками обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности

І СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия 18 часов

МОДУЛЬ 1. НАУКА И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В ГЕОЛОГИИ (2 ч.)

Тема 1. История геологии и научно-технический прогресс (1 ч.)

Взаимосвязь философии и естественно-технических наук. Наука как сфера деятельности. Этапы развития. Основные задачи геологической науки. Структура геологических наук. Перспективы развития.

Тема 2. Формы научной работы (1 ч.)

Научные школы по направлениям исследований. Менеджмент в геологии, горной науке и производстве. Формирование задач и организация исследований на основе коммерциализации.

МОДУЛЬ 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (4 Ч.)

Тема 1. Логика в исследовании (2 ч.)

Законы логики. Основные логические приемы и формы познания. Наблюдение, эксперимент, гипотеза.

Тема 2. Диалектика исследований (2 ч.)

Законы диалектики. Философские категории.

МОДУЛЬ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ГЕОЛОГИИ (8 Ч.)

Тема 1. Процессы познания и исследования в геологии (2 ч.)

Научные методы познания. Познавательная задача в геологии и методы ее решения. Общие методы исследований. Комплексный метод исследования. Классификационные признаки научных исследований. Критерии выбора цели и направления научных исследований.

Тема 2. Постановка эксперимента (2 ч.)

Специфика исследований в геологии. Постановка эксперимента. Моделирование как способ познания. Методы моделирования. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента. Методы анализа.

Тема 3. Постановка опытно-промышленных работ (2 ч.)

Этапы опытно-промышленных работ. Сущность методики исследований при производстве опытно-промышленных работ. Обоснование результатов ОПР.

Тема 4. Методические основы экономической оценки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (2 ч.)

Комплексный подход к управлению НИР. Экономический прогноз основных направлений НИР. Организационно-экономические задачи НИР. Критерии эффективности научных исследований.

МОДУЛЬ 4. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ РАБОТА (6 Ч.)

Тема 1. Научное предвидение и планирование научно-исследовательских работ (2 ч.)

Прогнозирование. План создания прогноза. Рабочий план исследований.

Тема 2. Организация научно-исследовательской работы (2 ч.)

Планирование и его этапы. Содержание и сроки плана. Организация НИР. Структура научного коллектива.

II СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА **Практические занятия (18 час.)**

Практическое занятие 1. Изучение науки, как сферы деятельности человека. Основные задачи геологии. Перспективы развития геологии (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 2. Роль менеджмента в геологии и горном производстве. Формирование задач и организация исследований на основе коммерциализации (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 3. Изучение законов логики и основных логических приемов и форм познания (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 4. Изучение законов диалектики и философских категорий развития (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 5. Изучение научных методов познания, постановки задач в геологии и методы их решения. Критерии выбора цели и направления научных исследований (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 6. Изучение методов постановки эксперимента, моделирование поставленной задачи и планирование проведения эксперимента, способов обработки результатов эксперимента и их анализ (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 7. Изучение этапов опытно-промышленных работ и методик исследований при производстве опытно-промышленных работ (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 8. Изучение методов прогнозирования. Разработка планов прогноза и рабочего плана исследований (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

Практическое занятие 9. Изучение приемов планирования, составление и планов, установление сроков его реализации. Содержание и сроки плана. Организация НИР. Изучение структуры и состава научного коллектива (2 ч.).

По тематике занятия студенты получают задание, в соответствии с которым готовят сообщение продолжительностью 5-10 мин по теме лекционного занятия. В обсуждении доклада принимают участие все студенты, делаются выводы. Заключение по результатам занятия делает преподаватель.

III УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Работа с учебно-методической и нормативной литературой	9	УО-1 (Собеседование)
2	1 неделя	Выполнение практической работы 1	4	УО-1 (Собеседование)
	2-6 неделя	Выполнение практической работы 2	4	УО-1 (Собеседование)
	7-10 неделя	Выполнение практической работы 3	4	УО-1 (Собеседование)
	11-14 неделя	Выполнение практической работы 4	4	УО-1 (Собеседование)
	15-18 неделя	Выполнение практической работы 5	8	УО-1 (Собеседование)
4	18 неделя	Подготовка к зачету	7	Зачет
			36	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно ее организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с теоретическим материалом должна осуществляться на основе лекционного курса дисциплины. Для этого студент должен вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы, приведенной в разделе V.

Рекомендации по подготовке к зачету: необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Допуск к экзамену осуществляется после сдачи всех практических заданий. Перечень вопросов к зачету помещен в фонд оценочных средств. Готовиться к зачету необходи-

мо систематически: прослушивая очередную лекцию, проработав очередное практическое занятие, выполнив и защитив практические задания.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно ее организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Следует обратить внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с литературой.

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

Критерии оценки самостоятельной работы. Работа считается выполненной, если студент показывает умение работать с программным обеспечением, предоставляет разработанную техническую документацию в электронном виде и уверенно отвечает на вопросы. При ответе студент приводит ссылки на отечественные и зарубежные научно-технические документы.

IV КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Наука и научно-технический прогресс в геологии	ПК-1.1. Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности	Знает основные методы проведения исследований в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	Зачет
			Умеет ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности		
			Владеет способностью ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		ПК-1.2. Использо-	Знает специализированное и	УО-1, ПР-2	

		вание компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	<p>типовое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет выбирать необходимое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками использования компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p></p> <p>УО-1, ПР-2</p> <p>УО-1, ПР-2</p>	
		ПК-1.3. Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-технических отчетов в области профессиональной деятельности	<p>Знает нормативные требования, предъявляемые к научно-технической документации</p> <p>Умеет обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности</p>	<p>УО-1, ПР-2</p> <p>УО-1, ПР-2</p> <p>УО-1, ПР-2</p>	Зачет
2	Методологические основы геологических наук	ПК-1.1. Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности	<p>Знает основные методы проведения исследований в области своей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеет способностью ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>УО-1, ПР-2</p> <p>УО-1, ПР-2</p> <p>УО-1, ПР-2</p>	Зачет
		ПК-1.2. Использо-	Знает специализированное и	УО-1, ПР-2	Зачет

		вание компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	типовое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности		
			Умеет выбирать необходимое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
			Владеет навыками использования компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		ПК-1.3. Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-технических отчетов в области профессиональной деятельности	Знает нормативные требования, предъявляемые к научно-технической документации	УО-1, ПР-2	Зачет
			Умеет обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
			Владеет навыками обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
3	Организация научно-исследовательской работы в геологии	ПК-1.1. Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности	Знает основные методы проведения исследований в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	Зачет
			Умеет ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
			Владеет способностью ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		ПК-1.2. Использо-	Знает специализированное и	УО-1, ПР-2	Зачет

		вание компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	типовое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности		
			Умеет выбирать необходимое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
			Владеет навыками использования компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		ПК-1.3. Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-технических отчетов в области профессиональной деятельности	Знает нормативные требования, предъявляемые к научно-технической документации	УО-1, ПР-2	Зачет
			Умеет обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
			Владеет навыками обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
4	Научно-организационная работа	ПК-1.1. Определение целей и выбор метода проведения исследований в области профессиональной деятельности	Знает основные методы проведения исследований в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	Зачет
			Умеет ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
			Владеет способностью ставить цели и выбирать метод проведения исследований для их достижения в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		ПК-1.2. Использо-	Знает специализированное и	УО-1, ПР-2	Зачет

	вание компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	типовое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности		
		Умеет выбирать необходимое программное обеспечение для проведения исследований в области своей профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		Владет навыками использования компьютерных технологий и прикладного программного обеспечения для проведения исследований в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
	ПК-1.3. Обработка результатов исследований и составление аналитических научно-технических отчетов в области профессиональной деятельности	Знает нормативные требования, предъявляемые к научно-технической документации	УО-1, ПР-2	Зачет
		Умеет обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	
		Владет навыками обрабатывать полученные результаты и составлять научно-технические отчеты в соответствии с требованиями нормативной документации в области профессиональной деятельности	УО-1, ПР-2	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Дрещинский, В.А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В.А. Дрещинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 274 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07187-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472413>
2. Попов, Р.А. Современные системы управления деятельностью: учебник / Р.А. Попов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Высшее образование: Магистратура). – ISBN 978-5-16-016191-4. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150849>
3. Лебедев, С. А. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00588-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470465>
4. Митрошенков, О.А. История и философия науки: учебник для вузов / О.А. Митрошенков. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 267 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05569-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473474>
5. Мокий, В.С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В.С. Мокий, Т.А. Лукьянова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 229 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13916-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467229>
6. Багдасарьян, Н.Г. История, философия и методология науки и техники: учебник и практикум для вузов / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общей редакцией Н.Г. Багдасарьян. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02759-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449671>
7. Бессонов, Б.Н. История и философия науки: учебное пособие для вузов / Б.Н. Бессонов. – 2-е изд., доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 293 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04523-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449692>

Дополнительная литература

1. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Н. Тяпин. – М. : Логос, 2014. – 216 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469157>
2. Основы научных исследований в горном деле: Учебное пособие / В.И. Голлик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 119 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406190>
3. Горохов, В. Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс] : монография / В. Г. Горохов. - М.: Логос, 2012. - 512 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398>
4. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>
5. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистров и соискателей / В.П.Старжинский, В.В.Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 327с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=391614>
6. Батурин, В. К. Теория и методология эффективной научной деятельности [Электронный ресурс] : Монография / В. К. Батурин. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 305 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=403679>
7. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=390595>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины. Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратите внимание, что кроме аудиторной работы (лекционные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, задания для самостоятельной работы.

Практические занятия акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при получении зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Подготовка к зачету. К получению зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические и самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85 % аудиторных занятий.

VII МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Проведение практических занятий предусмотрено в мультимедийной аудитории. Практические занятия проводятся с использованием презентаций и видеоматериалов.

Оборудование рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- компьютерный класс;
- учебно-методические материалы.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс.

Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс, ауд. Е615, кампус ДВФУ, корпус «Е», уровень 6. 12 рабочих мест.	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.</p> <p>SolidWorks Campus 500 сублицензионные договор №15-04-101 от 23.12.2015 Срок действия лицензии бессрочно. Количество лицензий – 500 штук. Renewal Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018.</p> <p>InDesign CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018.</p> <p>Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018.</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018.</p> <p>ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018.</p> <p>AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2</p> <p>Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны аудитории и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Моделирование месторождений полезных ископаемых на этапах поисков и разведки» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Устный опрос (УО-1)

Письменные работы:

1. Контрольная работа (ПР-2)

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачету.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Контрольная работа (ПР-2) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой расчетно-графическое задание, выполненное с применением специализированного программного обеспечения.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчетности по дисциплине – зачет (2-й семестр). Зачет по дисциплине проводится в устной форме.

Методические указания по сдаче зачета

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению директора отделения (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему препода-

вателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили практические занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Политехнического института по учебной и воспитательной работе, директор отделения имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего прием зачета, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора института (Школы), руководителя ОПОП или директора Департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «незачтено».

В экзаменную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «незачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

Вопросы к зачету

1. Основные принципы геологической науки.
2. Взаимосвязь философии и естественно-технических наук.
3. Наука как сфера деятельности.
4. Этапы развития геологической науки.
5. Основные задачи геологической науки.
6. Структура геологической науки.
7. Перспективы развития геологической науки.
8. Научные школы по направлениям исследований.
9. Менеджмент в геологической науке.
10. Менеджмент в производстве
11. Организация исследований на основе коммерциализации.
12. Законы логики.
13. Основные логические приемы и формы познания: наблюдение.

14. Основные логические приемы и формы познания: эксперимент.
15. Основные логические приемы и формы познания: гипотеза.
16. Законы диалектики.
17. Философские категории и их применение в геологии.
18. Научные методы познания.
19. Познавательная задача в геологии и методы ее решения.
20. Общие методы исследований.
21. Комплексный метод исследования.
22. Классификационные признаки научных исследований.
23. Критерии выбора цели и направления научных исследований.
24. Специфические особенности исследований в геологии.
25. Постановка эксперимента в геологии.
26. Моделирование как способ познания. Методы моделирования.
27. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента.
28. Методы анализа в геологии.
29. Этапы опытно-промышленных работ.
30. Сущность методики исследований при производстве опытно-промышленных работ.
31. Комплексный подход к управлению научно-исследовательскими работами.
32. Экономический прогноз основных направлений научно-исследовательских работ.
33. Организационно-экономические задачи научно-исследовательских работ.
34. Критерии эффективности научных исследований.
34. Прогнозирование научных результатов.
35. План создания прогноза научных результатов.
36. Принципы формирования рабочего плана исследований.
37. Планирование научных исследований и его этапы. Содержание и сроки плана.
38. Организация научно-исследовательских работ.
39. Принципы формирования и структура научного коллектива.

Критерии выставления оценки студенту на зачете

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, и прошедшие все этапы текущей аттестации.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность сужде-

	ний, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«незачтено»	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, творческое задание, реферат) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведется на основе журнала, который ведет преподаватель в течение учебного семестра.