



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

**ИНСТИТУТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

(подпись)

Вовна Г.М.

(ФИО)



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Департамента ядерных технологий

(подпись)

О.В. Патрушева

(И.О. Фамилия)

« 23 » января 2023 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация научных исследований при цифровизации геологической информации

Направление подготовки 05.04.01 «Геология»

Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)

Форма подготовки: очная

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 07 августа 2020 г. № 925.

Директор Департамента мониторинга и освоения георесурсов  
Составитель:

Н.В. Шестаков  
профессор В.Н.Макишин, А.В. Зиньков

Владивосток

2023

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента мониторинга и освоения георесурсов, и утверждена на заседании Департамента ядерных технологий, протокол от «11» февраля 2023 г. № 6
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента мониторинга и освоения георесурсов и утверждена на заседании Департамента ядерных технологий, «  » \_\_\_\_\_202\_\_г. № \_\_\_\_\_
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента мониторинга и освоения георесурсов, и утверждена на заседании Департамента ядерных технологий, «  » \_\_\_\_\_202\_\_г. № \_\_\_\_\_
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента мониторинга и освоения георесурсов, и утверждена на заседании Департамента ядерных технологий, «  » \_\_\_\_\_202\_\_г. № \_\_\_\_\_
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента мониторинга и освоения георесурсов, и утверждена на заседании Департамента ядерных технологий, «  » \_\_\_\_\_202\_\_г. № \_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** сформировать навыки организации и проведения научных исследований при обработке геологической информации цифровыми методами.

### **Задачи:**

- изучение программного обеспечения, применяемого при цифровизации результатов геологических изысканий на этапах поисков и разведки;
- применение современных технологий методов ведения научно-исследовательских работ, получение навыков формирования исходной информации для последующей обработки программой GeoBANK;
- изучение применения горно-геологических информационных систем с целью проведения научных исследований;
- изучить программной обеспечение, интегрированное с наиболее распространенными геоинформационными системами.
- формирование больших данных и изучение методов работы с ними;
- построение блочных моделей, исследование и интерпритация полученных результатов методами вариографии и геостатистики.

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.04.01 Геология программа магистратуры «Информационные технологии в недропользовании» и является дисциплиной обязательной части Блока 1 учебного плана (индекс Б1.О.06).

Универсальные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формирование целей, состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников в соответствии с целями проекта	Знает принципы формирования команды исследователей Умеет вырабатывать командную стратегию при организации научных исследований Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Разработка и корректировка плана, правил, стиля управления работой и способов мотивации в рамках проекта	Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации Владеет навыками корректировки планов и направления

			исследований для получения ожидаемых результатов
		УК-3.3. Презентация результатов собственной и командной деятельности, оценка эффективности её работы	Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знает способы формирования команды Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду
		УК-5.2. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знает методы формирования межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных задач Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач
		УК-5.3. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает способы разрешения конфликтных ситуаций Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности

## 2. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов.

### 3. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль	
1	Организация научных исследований	2			8				УО-1, УО-4, ПР-1	
1.1	Пр1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Научная теория и методология. Научный метод	2			4					
1.2	Пр2. Изучение элементов теории и методологии научно-технического творчества. Роль науки в развитии научно-технического прогресса	2			4					
2	Методические основы научных исследований	2			8					
2.1	Пр3. Изучение видов научно-исследовательских работ. Тематика НИР. Выбор направления научных исследований. Процесс научных исследований	2			4					
2	Пр4. Изучение методик проведения научных исследований. Методики теоретических и экспериментальных исследований. Оформление научных результатов	2			4		45	27		
3	Методологические основы науки	2			8					
3.1	Пр5. Изучение спецификации научной работы. Критерии научного знания. Методы и средства научного познания	2			4					
3.2	Пр6. Структура научного знания. Функции науки. Этика науки	2			4					
4	Научные открытия	2			8					
4.1	Пр7. Научные открытия. Фундаментальные научные открытия. Научные традиции. Научные революции	2			4					
4.2	Пр 8. Модели научного познания. Идеалы научного познания	2			4					
5	Пр9. Предоставление презентаций. Выступления с докладами	2			4					
	ИТОГО				36		45	27		Экзамен
6	Технологии научных исследований	3			8		144			

6.1	Пр10. Изучение технологической карты научных исследований. Принципы построения технологической карты научных исследований. Общая модель технологической карты научных исследований	3			4				
6.2	Пр11. Главная и вспомогательная задачи. Научный результат и научные предложения. Эффективность технологической карты в организации научных исследований. Научная документация и научные издания. Организация работы с научной литературой	3			4				
7	Организация научного исследования и оформление результатов	3			24				
7.1	Практическое занятие 12. Цели, задачи и структура научных исследований. Этапы выполнения работы. Начальный этап работ	3			4				
7.2	Практическое занятие 13. Планирование, подготовка и проведение эксперимента. Обработка результатов эксперимента	3			4				
7.3	Пр14. Языки и стили НИР и НИРС. Основные требования к составлению плана и написанию введения	3			4				
7.4	Пр15. Требования к написанию основной части работы. Требования к написанию заключения, оформлению списка использованных источников и приложений	3			4				
7.5	Пр16. Изучение общих требований к оформлению научно-исследовательской работы. Оформление различных видов представляемых в НИР материалов	3			4				
7.6	Пр17. Изучение порядка предоставления к защите материалов научно-исследовательской работы	3			4				
8	Пр18. Выступления с докладами	3			4				
	ИТОГО				36		144		Зачет
	ВСЕГО				72		189	27	

**4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**  
Лекционные занятия не предусмотрены

**5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**  
Практические занятия (72 час.)

**РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (8 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 1.** Общие сведения о науке и научных исследованиях. Научная теория и методология. Научный метод (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 2.** Изучение элементов теории и методологии научно-технического творчества. Роль науки в развитии научно-технического прогресса (4 часа)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

## **РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (8 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 3.** Изучение видов научно-исследовательских работ. Тематика НИР. Выбор направления научных исследований. Процесс научных исследований (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 4.** Изучение методик проведения научных исследований. Методики теоретических и экспериментальных исследований. Оформление научных результатов (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

### **РАЗДЕЛ 3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУКИ (8 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 5.** Изучение спецификации научной работы. Критерии научного знания. Методы и средства научного познания (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 6.** Структура научного знания. Функции науки. Этика науки (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

### **РАЗДЕЛ 4. НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ (8 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 7.** Научные открытия. Фундаментальные научные открытия. Научные традиции. Научные революции (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 8.** Модели научного познания. Идеалы научного познания (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 9.** Предоставление презентаций. Выступления с докладами (4 часа).

## **РАЗДЕЛ 5. ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (8 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 10.** Изучение технологической карты научных исследований. Принципы построения технологической карты научных исследований. Общая модель технологической карты научных исследований (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 11.** Главная и вспомогательная задачи. Научный результат и научные предложения. Эффективность технологической карты в организации научных исследований. Научная документация и научные издания. Организация работы с научной литературой (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

## **РАЗДЕЛ 6. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ (24 ЧАСА)**

**Практическое занятие 12.** Цели, задачи и структура научных исследований. Этапы выполнения работы. Начальный этап работ (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 13.** Планирование, подготовка и проведение эксперимента. Обработка результатов эксперимента (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.

6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 14.** Языки и стили НИР и НИРС. Основные требования к составлению плана и написанию введения (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 15.** Требования к написанию основной части работы. Требования к написанию заключения, оформлению списка использованных источников и приложений (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 16.** Изучение общих требований к оформлению научно-исследовательской работы. Оформление различных видов представляемых в НИР материалов (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 17.** Изучение порядка предоставления к защите материалов научно-исследовательской работы (4 часа).

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение теоретической части практического занятия с обоснованием принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Практическое занятие 18.** Выступления с докладами (4 часа).

## 6. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Организация научных исследований	УК-3.1	<p>Знает принципы формирования команды исследователей</p> <p>Умеет выработать командную стратегию при организации научных исследований</p> <p>Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p>	УО-1, ПР-2	
		УК-3.2	<p>Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта</p> <p>Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации</p> <p>Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов</p>		
		УК-3.3	<p>Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p> <p>Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта</p> <p>Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p>		
		УК-5.1	<p>Знает способы формирования команды</p> <p>Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам</p> <p>Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду</p>		
		УК-5.2	<p>Знает методы формирования межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных</p>		

			задач		
		УК-5.3	Знает способы разрешения конфликтных ситуаций Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности		
2	Методические основы научных исследований	УК-3.1	Знает принципы формирования команды исследователей Умеет вырабатывать командную стратегию при организации научных исследований Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели	УО-1, ПР-2	
		УК-3.2	Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов		
		УК-3.3	Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта		
		УК-5.1	Знает способы формирования команды Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду		
		УК-5.2	Знает методы формирования межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для		

			<p>решения профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач</p>		
		УК-5.3	<p>Знает способы разрешения конфликтных ситуаций</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций</p> <p>Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>		
3	Методологические основы науки	УК-3.1	<p>Знает принципы формирования команды исследователей</p> <p>Умеет вырабатывать командную стратегию при организации научных исследований</p> <p>Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p>	УО-1, ПР-2	
		УК-3.2	<p>Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта</p> <p>Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации</p> <p>Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов</p>		
		УК-3.3	<p>Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p> <p>Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта</p> <p>Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p>		
		УК-5.1	<p>Знает способы формирования команды</p> <p>Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам</p> <p>Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду</p>		
		УК-5.2	Знает методы формирования		

			<p>межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач</p>		
		УК-5.3	<p>Знает способы разрешения конфликтных ситуаций</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций</p> <p>Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>		
4	Научные открытия	УК-3.1	<p>Знает принципы формирования команды исследователей</p> <p>Умеет вырабатывать командную стратегию при организации научных исследований</p> <p>Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p>	УО-1, ПР-2	
		УК-3.2	<p>Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта</p> <p>Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации</p> <p>Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов</p>		
		УК-3.3	<p>Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p> <p>Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта</p> <p>Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p>		
		УК-5.1	<p>Знает способы формирования команды</p> <p>Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам</p>		

			Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду		
		УК-5.2	Знает методы формирования межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных задач Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач		
		УК-5.3	Знает способы разрешения конфликтных ситуаций Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности		
5	Предоставление презентаций. Выступления с докладами	УК-3.1	Знает принципы формирования команды исследователей Умеет выработать командную стратегию при организации научных исследований Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели	УО-3	
		УК-3.2	Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов		
		УК-3.3	Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта		

		УК-5.1	<p>Знает способы формирования команды</p> <p>Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам</p> <p>Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду</p>		
		УК-5.2	<p>Знает методы формирования межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач</p>		
		УК-5.3	<p>Знает способы разрешения конфликтных ситуаций</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций</p> <p>Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности</p>		
	Экзамен	УК-3, УК-5			УО-1
6	Технологии научных исследований	УК-3.1	<p>Знает принципы формирования команды исследователей</p> <p>Умеет вырабатывать командную стратегию при организации научных исследований</p> <p>Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p>	УО-1, ПР-2	
	УК-3.2	<p>Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта</p> <p>Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации</p> <p>Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов</p>			
	УК-3.3	<p>Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p> <p>Умеет представлять результаты</p>			

			<p>научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта</p> <p>Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p>		
		УК-5.1	Знает		
		УК-5.2	Знает		
		УК-5.3	Знает		
7	Организация научного исследования и оформление результатов	УК-3.1	<p>Знает принципы формирования команды исследователей</p> <p>Умеет выработать командную стратегию при организации научных исследований</p> <p>Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p>	УО-1, ПР-2	
		УК-3.2	<p>Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта</p> <p>Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации</p> <p>Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов</p>		
		УК-3.3	<p>Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p> <p>Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта</p> <p>Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта</p>		
		УК-5.1	<p>Знает способы формирования команды</p> <p>Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам</p> <p>Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду</p>		
		УК-5.2	<p>Знает методы формирования межкультурного взаимодействия в коллективе при решении профессиональных задач</p> <p>Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных</p>		

			задач Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач		
		УК-5.3	Знает способы разрешения конфликтных ситуаций Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности		
8	Предоставление презентаций. Выступления с докладами	УК-3.1	Знает принципы формирования команды исследователей Умеет вырабатывать командную стратегию при организации научных исследований Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели	УО-3	
		УК-3.2	Знает методы работы и способы мотивации в рамках проекта Умеет направлять работу при выполнении проекта для получения ожидаемых результатов его реализации Владеет навыками корректировки планов и направления исследований для получения ожидаемых результатов		
		УК-3.3	Знает методы презентации представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта Умеет представлять результаты научной и командной деятельности, оценку эффективности проекта Владеет навыками представления результатов научной и командной деятельности, оценки эффективности проекта		
		УК-5.1	Знает способы формирования команды Умеет интегрировать в команду работников, принадлежащих разным культурам Владеет навыками интеграции работников, принадлежащих разным культурам, в производственную команду		
		УК-5.2	Знает методы формирования межкультурного взаимодейст-		

			вия в коллективе при решении профессиональных задач Умеет налаживать взаимодействие в научном коллективе для решения профессиональных задач Владеет навыками преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач		
		УК-5.3	Знает способы разрешения конфликтных ситуаций Умеет налаживать взаимодействие при разрешении конфликтных ситуаций Владеет навыками формирования сплоченности научного коллектива для решения задач в сфере профессиональной деятельности		
	Зачет	УК-3, УК-5			УО-1

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;

- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

### **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.

Рекомендации по подготовке к экзамену: к экзамену необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Допуск к экзамену осуществляется после сдачи всех практических заданий. Перечень вопросов к экзамену помещены в фонд оценочных средств. Готовиться к сдаче экзамена необходимо 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, обра-

тить 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.

Рекомендации по подготовке к экзамену: необходимо иметь полный конспект лекций и проработанные практические занятия. Допуск к экзамену осуществляется после сдачи всех практических заданий. Перечень вопросов к экзамену помещены в фонд оценочных средств. Готовиться к сдаче экзамена необходимо 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.* Работа считается выполненной, если 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.

## **8. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### Основная литература

1. Овчаров, А.О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 304 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081139>
2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 264 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085368>
3. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 156 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056236>
4. Емельянова, И.Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация: учебное пособие для вузов/ И.Н. Емельянова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 115 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09444-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455367>
5. Тонышева Л.Л. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум: учебное пособие / Тонышева Л.Л., Кузьмина Н.Л., Чейметова В.А. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. – 204 с. – ISBN 978-5-9961-2124-3. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101416.html>
6. Сагдеев Д.И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Сагдеев Д.И. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. – 324 с. – ISBN 978-5-7882-2010-9. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/79455.html>

### Дополнительная литература

1. Беспалов, Р.А. Основы научных исследований : учеб. пособие / Р.А. Беспалов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 111 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1011326>.
2. Боуш, Г. Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 210 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048468>
3. Основы научных исследований : учеб. пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. - 2-е изд., доп. - Москва : ФОРУМ : ИН-

ФРА-М, 2020. - 271 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094113>

4. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие / В.В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 238 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088366>

5. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02890-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472343>

6. 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>

7. 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>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Компьютерный класс, ауд. Е615, кампус ДВФУ, корпус «Е», уровень 6. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 16) Оборудование: плазма: модель LG FLATRON M4716CCBA – 3 шт.; Проектор, модель Mitsubishi, экран; Эксклюзивная документ камера, модель Avervision 355 AF; Доска аудиторная</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2023-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. 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. InDesign CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. 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. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>