

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического факультета



П.А. Тишин

« 23 » июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ОСНОВЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:
«Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, учебному плану направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленности (профиля) «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре природопользования

Разработчики ФОС:

доктор географических наук, профессор кафедры географии

Н.С. Евсева

доктор геолого-минералогических наук,
профессор кафедры палеонтологии и исторической геологии

А.В. Шпанский

доцент кафедры географии, канд. геогр. наук

Т.Н. Жилина

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 7 от 22.06.2023 г.

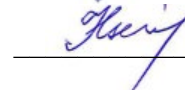
Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры природопользования, протокол № 80 от 22.06.2023 г.

Руководитель магистерской программы «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»



Н.М. Семенова

Заведующий кафедрой природопользования



Р.В. Кнауб

Формируемые компетенции

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

ОПК-6 – Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.

ПК-1 – Способен идентифицировать и исследовать проблемы в области экологии и природопользования.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов освоения дисциплины	
		Пороговый (не зачтено)	Достаточный (зачтено)
<i>Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания</i>			
УК-1	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	Не умеет выявлять и формулировать проблемную ситуацию, проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области наук о Земле	Умеет выявлять и формулировать проблемную ситуацию, проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области наук о Земле
	ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не умеет самостоятельно осуществлять поиск, отбор, обобщение и систематизацию информации в процессе решения профессиональных задач	Самостоятельно осуществляет поиск, отбор, обобщение и систематизацию информации в процессе решения профессиональных задач
	ИУК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	Не умеет формулировать процедуру организации и проведения комплексных и отраслевых экологических исследований	Четко формулирует процедуру организации и проведения комплексных и отраслевых экологических исследований
УК-6	ИУК-6.1. Разрабатывает стратегию личностного	Не владеет навыками представления	Владеет навыками представления результатов

	и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	результатов исследования в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению, не может вести дискуссию на научных и научно-практических мероприятиях	исследования в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению, может вести дискуссию на научных и научно-практических мероприятиях
<i>Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований</i>			
ОПК-6	ИОПК-6.2. Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды	Не может представить результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению	Умеет представлять результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению
ПК-1	ИПК 1.1. Определяет цель, задачи и методы научных исследований	Не умеет оценить актуальность исследований, определить конкретную цель научной работы и методы исследований в рамках решения научно-исследовательских и/или производственных задач	Грамотно оценивает актуальность исследований и определяет конкретную цель, задачи и методы научной работы в рамках решения научно-исследовательских и/или производственных задач
	ИПК 1.2. Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза	Не умеет обобщать и интерпретировать научный материал; получать новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза	Умеет обобщать и интерпретировать научный материал; получать новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза
	ИПК 1.3. Формулирует выводы и практические рекомендации по	Не умеет формулировать выводы и практические рекомендации по	Умеет формулировать выводы и практические рекомендации по

	результатам оригинальных научных исследований.	результатам оригинальных научных исследований	результатам научных исследований, вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях; грамотно, аргументировано и корректно отвечает на вопросы; отстаивает свою точку зрения
<i>Раздел 3. Основы проектной деятельности</i>			
УК-2	ИУК-2.1. Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	Не знает исторические аспекты формирования метода, не умеет обосновывать и формулировать цель проекта, его значимость и реализуемость	Знает исторические аспекты формирования метода проектов, формулирует и обосновывает цель, проекта, его значимость и реализуемость
	ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Не знает классификацию проектов и этапы их реализации, не умеет разработать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов	Знает классификацию и жизненный цикл проектов и формулирует поэтапную программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов
	ИУК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	Не владеет навыками выполнения проекта с учетом этапов в соответствии с установленными целями, сроками и ресурсами	Владеет навыками выполнения проекта с учетом этапов в соответствии с установленными целями, сроками и ресурсами
УК-6	ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	Не владеет навыками анализа и выполнения индивидуальных и групповых проектов разного типа в соответствующей предметной области наук о Земле с обработкой и синтезом эколого-географической информации, оценкой воздействия на окружающую среду, нормированием хозяйственной деятельности и разработкой природоохранных мероприятий	Владеет навыками анализа и выполнения проектов разного типа в соответствующей предметной области наук о Земле с обработкой и синтезом географической информации, оценкой воздействия на окружающую среду, нормированием хозяйственной деятельности и разработкой природоохранных мероприятий

	ИУК-6.3. Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	Не владеет навыками осуществления мониторинга и оценки личностного и профессионального развития в использовании метода проектов	Владеет навыками осуществления мониторинга достижения планируемых предметных и личностных результатов освоения метода проектов и его использования в профессиональной деятельности
--	---	---	--

Таблица 2 - Этапы формирования компетенций в курсе

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
<i>Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания</i>			
Наукovedение как отрасль научного знания и научной деятельности			
1	1.1 Научное познание	ИУК-1.1	Тестирование 1
	1.2 Язык науки	ИУК-1.1	Тестирование 1
	1.3 Научная гипотеза и научная теория	ИУК-1.1	Тестирование 2
	1.4 Методология науки	ИУК-1.2	Кроссворд
	1.5 Деление наук по объекту исследования	ИУК-1.2	Кроссворд
	1.6 Деление науки по целям исследования	ИУК-1.2	Кроссворд
	1.7 Современные направления научных исследований	ИУК-1.2	Кроссворд
	1.8 Периодизация научного исследования	ИУК-1.3	Контрольная работа 1
	1.9 Способы передачи научной информации	ИУК-1.3	Кроссворд
	1.10 Публичные выступления и требования к ним	ИУК-6.1	Кроссворд
2	Методика работы над диссертационным исследованием	ИУК-6.1	Семинар № 1 Доклад+презентация+защита Выполненное индивидуальное задание № 1
<i>Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований</i>			
1	Журналы	ИОПК-6.2	Выполненное индивидуальное задание № 2
2	Публикации	ИОПК-6.2	
3	Структура публикации	ИПК 1.1	
4	Оформление публикации	ИПК 1.2	Семинар № 2 Представление материалов
5	Рецензирование	ИПК 1.3	Рецензия
<i>Раздел 3. Основы проектной деятельности</i>			
1	Проектная деятельность – исторические аспекты формирования метода	ИУК-2.1	Глоссарий
2	Классификации проектов	ИУК-2.2	Контрольная работа 2

3	Жизненный цикл проектной деятельности	ИУК-2.3	Конспект первоисточника
4	Тематика проектной деятельности в разных областях наук о Земле	ИУК-6.2	Информационное сообщение
5	Проектная деятельность и архитектура проектов в области мониторинга окружающей среды, в организации природоохранной и хозяйственной деятельности	ИУК-6.3	Семинар № 3 Доклад+презентация+защита Выполненное индивидуальное задание № 3

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

УК-1

1. Тесты по темам: «Научное познание. Научная картина мира» и «Язык науки - термин и понятие в науке»

Типовые тестовые задания:

1. Выберите вариант, который подходит под описание ниже.

Непосредственно охватывают группу объектов и процессов. Они выводятся путем систематизации фактов, обнаружения закономерностей, связывающих факты – это....

- А. Теория
- Б. Эмпирические, или описательные теории
- В. Формализованные теории

2. Синтез, органично соединяющий отдельные результаты по теме исследования, и совокупный итог вашей работы в целом, это

- А. Заключение
- Б. Введение
- В. Статья

3. Категория это:

- А. способность, отражающая глубинные свойства индивида создавать оригинальные ценности, принимать нестандартные решения, отклоняться в мышлении от традиционных схем, быстро решать проблемные ситуации.
- Б. форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов.
- В. слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание научного документа или его части.
- Г. способ применения старого знания для получения нового знания.

4. Метод исследования это:

- А. способ применения старого знания для получения нового знания. Является орудием получения научных фактов.
- Б. учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности.
- В. целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов, теорий.
- Г. это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды.

5. Термин «парадигма» ввел в науку:

- А. в 1938 г. английский ученый Джон Бернал
- Б. в 1914 г. австралийский ученый Дэвид Гудолл
- В. в 1954 г. русский философ-методолог М.А. Розов
- Г. в 1962 г. американский ученый-наукоед Томас Кун

2. *Контрольная работа 1* по теме «Периодизация научного исследования»

Примерные вопросы:

- ✓ Постановка научной задачи – ведущий этап научного исследования
- ✓ Подготовительный период: постановка проблемы, целеполагание, постановка задач исследования
- ✓ Доказательство актуальности исследования
- ✓ Доказательство практического значения исследования
- ✓ Основной этап: подбор и отбор источников информации, программа собственных исследований.
- ✓ Выбор метода сбора информации
- ✓ Выбор метода анализа информации
- ✓ Формулирование научных гипотез и выводов.

3. *Составление кроссвордов по теме и ответов к ним* – вид внеаудиторной самостоятельной работы, формирующий умения систематизировать информацию и отображать её в графическом виде. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума.

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Кроссворды по теме: «Методология науки», «Деление наук по объекту исследования», «Деление науки по целям исследования», «Современные направления научных исследований», «Способы передачи научной информации».

Примерные вопросы:

- ✓ Ученая ... – это уровень квалификации научных работников в определенной отрасли знания или науки.
- ✓ Стремление исследовать проблемы неравенства жизни различных социальных групп привело к формированию этого направления географии
- ✓ Один из наиболее древних подходов к пониманию человеком окружающего мира, рассматривающий человека как вершину, венец прогрессивного развития живого.
- ✓ Рассуждение, в котором из сходства двух объектов по некоторым признакам делается вывод об их сходстве и по другим признакам.
- ✓ Система взглядов на что-либо, основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения.
- ✓ Дисциплина, изучающая функционирование и развитие науки, структуру и динамику научного знания и научной деятельности, взаимодействие науки с другими социальными институтами и сферами материальной и духовной жизни общества.
- ✓ Вид теорий, которые получают путем редуцирования и замены текстов символами (уравнениями).
- ✓ Методы, которые являются наиболее продуктивными при изучении географических явлений и процессов.
- ✓ Вид описания, к которому относятся сбор, упорядочение и классификация данных.
- ✓ Группировка по признаку, общему для всех классифицируемых предметов и явлений.

УК-6

1. Составление кроссвордов по теме и ответов к ним – вид внеаудиторной самостоятельной работы, формирующий умения систематизировать информацию и отображать её в графическом виде. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума.

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Кроссворды по теме: «Публичные выступления и требования к ним».

2. Выступления на семинарском занятии № 1 с представлением индивидуального задания № 1

Пример перечня вопросов для обсуждения на семинаре № 1 «Методика работы над диссертационным исследованием»:

Семинарские занятия предназначены для закрепления теоретических знаний и формирования навыков самостоятельной работы. Примерные темы семинарских занятий:

– Формулировка темы диссертационного исследования и постановка проблемы, выявление существенного противоречия;

– Методы обработки фактического материала;

– Обзор источников информации по теме диссертационного исследования.

Реферирование как минимум двух из них;

– Постановка научной задачи. Задание: поставить задачи экологических исследований для решения практических проблем конкретных ситуаций. Примеры ситуаций: проектирование линейных объектов – путей сообщения, решение альтернативы в освоении природного ландшафта – туризм или горнодобывающая промышленность, решение альтернативы в освоении территории города – новое строительство или сохранение старой застройки;

– Прикладные научные исследования. Определение предполагаемых элементов научной новизны диссертационного исследования. Задание: рассмотреть любую практическую проблему и её решение с применением методов экологии и географии. Примеры практических проблем: проблема освоения неблагоприятных по природным условиям территорий России, проблема новых транспортных путей, проблема строительства в условиях многолетних мерзлых пород, проблема стоимости жизни в условиях неблагоприятного климата, проблема сохранения традиционного хозяйства коренных народов Севера и Сибири и др.

Выполненное индивидуальное задание № 1: Представление будущих результатов диссертационного исследования и их использования на практике. Подготовка к публичному выступлению. Задание: подготовить сообщение на тему своего диссертационного исследования продолжительностью не меньше пяти минут. Подготовить возможные вопросы и ответы на них.

Список литературы к семинару:

1. Волков Ю.Г. Как защитить диссертацию: новое о главном. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012.

2. Денисова Е.А. Магистерская диссертация: учеб.-метод. пособие / Е.А. Денисова, Е.В. Фатхуллина. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2012. – 68 с.

3. Казаков Ю. О формулировках научной новизны и выводов в диссертационных работах // Вестник высшей школы. – 2003. – № 2. – С. 32-36.

4. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Текст]: учеб. пособие / В.В. Кукушкина. – М.: ИНФРА-М, 2019. - 264 с.

5. Новиков А.М. Методология научного исследования [Текст] / Александр Михайлович Новиков, Дмитрий Александрович Новиков; науч. ред. Т.В. Новикова. – 4-е изд. – М.: ЛЕНАНД, 2017. – 270 с.

6. Оформление и защита магистерских диссертаций: учеб.-метод. пособие / сост.: О.Г. Груздова, М.А. Лыгина. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2021. – 40 с.

7. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию. Менеджмент в науке. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 265 с.

8. Румянцев Е.В. Практическое руководство по подготовке и защите диссертации / Е.В. Румянцев, Н.П. Мальми, Е.В. Егорова, Е.А. Данилова, Е.П. Гришина, Г.А. Зуева. – Иваново, ФГБОУ ВО «ИГХТУ», 2017. – 87 с.

3. Презентация

Требования к содержанию и оформлению презентаций:

1. Структура презентации должна включать

А) титульный слайд, где указаны: тема презентации, название дисциплины, фамилия, имя и отчество автора, номер группы, год;

Б) 5-10 информационных слайдов, раскрывающих тему, которые могут содержать диаграммы и графики, а также текстовые, табличные и графические материалы, предназначенные для более чёткого восприятия аудиторией информации, излагаемой в сообщении. Выбор типа информации, схем структурирования данных, очередности их изложения осуществляется непосредственно докладчиком;

В) завершающий слайд с выводами.

2. Основные правила оформления:

✓ размер шрифта для основного текста – не менее 14;

✓ краткие лаконичные фразы в виде тезисов (допускаются термины или определения);

✓ светлый текст на полутёмном фоне.

4. Доклад

Оформляется устно. В случае письменного оформления доклад имеет сокращённую структуру (только введение, основная часть и выводы) и небольшой объём (5-10 страниц).

Регламент времени на озвучивание доклада – до 5 мин.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

ОПК-6

Оценка успешности освоения раздела «Подготовка и публикация научных исследований» проводится по результату оценки выполнения индивидуального задания № 2.

1. Выполненное индивидуальное задание № 2

Выполнение индивидуального задания может быть реализовано в одной из двух форм: 1) Представление черновика рукописи публикации с соблюдением правил рубрикации и соответствия содержимого разделов друг другу. (Предпочтительно использование собственного материала и личных исследований);

2) Проведение рецензирования уже опубликованной статьи по теме собственных исследований.

ПК-1

1. Семинар № 2

Семинарское занятие предназначено для закрепления теоретических знаний и формирования навыков самостоятельной работы. Тема семинарского занятия: «Анализ структуры, содержания и оформления представляемых результатов научной работы (доклада или статьи)»

2. Рецензия

Для освоения навыков рецензирования предлагается проведение рецензирования уже опубликованной статьи по теме собственных исследований с анализом степени новизны полученных результатов, качества и адекватности использованных методов, достаточности аналитического обсуждения результатов, достаточного охвата использованной литературы. (Используется публикация не старше двух лет на момент выполнения задания). Язык выполнения задания – русский/английский (на усмотрение студента). Объем рецензии 1-2 страницы машинописного текста.

Освоение раздела «Подготовка и публикация научных исследований» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, вспомогательными материалами, изучением основной и дополнительной литературы и ее анализом. Главный акцент делается на выполнение индивидуальной работы, основанной на собственных материалах студента.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

УК-2

1. *Глоссарий* по теме: «Проектная деятельность – исторические аспекты формирования метода»

Составление глоссария – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их.

Темы для составления глоссария:

- ✓ Появление понятия «проект» и становление метода проектов
- ✓ Цель применения метода проектов в организации деятельности в областях наук о Земле
- ✓ Формирование личностных качеств при работе над проектом.

2. Контрольная работа 2

Примерные вопросы:

- ✓ Формы и методы проектной деятельности
- ✓ Проект и исследование – особенности, черты сходства и различия
- ✓ Признаки проектов: наличие конкретной, четко определенной цели; уникальность: разовый характер; ограниченность проекта во времени
- ✓ Классификационные признаки проектов
- ✓ Классы проектов – монопроект, мультипроект, мегапроект
- ✓ Типы проектов по содержанию и продолжительности
- ✓ Паспорт проекта
- ✓ Факторы, определяющие успех проектной деятельности.

3. *Конспект первоисточника* по теме: «Жизненный цикл проектной деятельности». Материалы (статьи, монографии, учебники и др.) для создания конспекта размещены в курсе «Основы проектной деятельности» СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/>).

УК-6

1. Информационное сообщение по теме «Тематика проектной деятельности в разных областях наук о Земле»

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание устно /письменно и должно включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

2. Выступление на семинарском занятии № 3 с представлением индивидуального задания № 3

Пример перечня вопросов для обсуждения на семинаре «*Научный проект – от теории к практике*»:

- Проектная деятельность и архитектура проектов
- Проектная деятельность в области мониторинга окружающей среды, в организации природоохранной и хозяйственной деятельности
- Проектная деятельность – обработка, анализ и синтез информации в разных областях наук о Земле
- Проектная деятельность в рамках прогнозирования, планирования и проектирования и хозяйственной деятельности в разных направлениях наук о Земле
- Анализ методов и примеров комплексных эколого-географических исследований.

Выполненное индивидуальное задание № 3:

Проанализировать современные направления исследований в соответствующем профессиональном направлении наук о Земле: «Геология», «География», «Экология и природопользование». Выявить интересующую вас проблему в одном из направлений (также это может быть ваша научно-исследовательская работа), которую вы хотели бы решить. Составить паспорт проекта.

Обосновать актуальность и научную новизну проекта. Сформулировать цель и задачи, дать название проекту. Описать проблему в двух предложениях.

Проанализировать ресурсы, необходимые для реализации проекта и охарактеризовать их. Определить состав команды проекта, обосновав принцип ее формирования и предполагаемый вклад каждого участника. Выбрать тип совместной деятельности участников проектной команды.

Составить календарный план проекта (поэтапное его выполнение) с описанием предполагаемых работ в каждый их этапов. Перечислить методы, которые будут использованы в проекте. Разработать примерную смету проекта с распределением запрашиваемых средств по статьям. Описать ожидаемые результаты после выполнения проекта.

Список литературы к семинару:

Буханов Г.В. Проектное мышление – основа проектной деятельности. Принципы, особенности, формирование // Проектная культура и качество жизни. – 2019. – № 15. – С. 13-22.

Васютинская С.И. Применение геоинформатики для решения экономических задач // Перспективы науки и образования. Выпуск № 5 (17). – 2015. – С. 125-129. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24923112>

Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 184 с.

Ильина О.Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: монография / О.Н. Ильина. – М: Вузовский учебник, 2015. – 208 с.

Кравченко А.Г. Проектная деятельность в системе самообразовательной деятельности студентов /А.Г. Кравченко, Ю.С. Мандрыка // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2021. – № 2. – С. 64–68.

Поляков Н.А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.А. Поляков, О.В. Мотовилов, Н.В. Лукашов. – М.: Юрайт, 2019. – 330 с.

Хамидулин В. Основы проектной деятельности. Учебное пособие. – СПб: Изд-во «Лань». Серия «Высшее образование», 2023. – 144 с.

Хелдман К. Управление проектами: Быстрый старт / К. Хелдман. – Саратов: Профобразование, 2017. – 352 с.

Хромых В.В. ГИС экологического сопровождения инвестиционно-строительных проектов нефтегазовых месторождений // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: Теория, методы и практика: [Сборник]. Нижневартовск, 2000. – С. 95-99.

Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учеб. пособие / Н.Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2014. – 144 с.

ресурсы сети Интернет:

Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

Журналы:

Вестник МГУ. Серия 5. География – <http://www.econ.msu.ru/science/economics/>

Вестник МГУ. Серия 4. Геология – https://vestnik.geol.msu.ru/jour?locale=ru_RU

Известия РАН. Серия Географическая – <http://izvestia.igras.ru/>

География и природные ресурсы – <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=3>

Проблемы региональной экологии – <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre>

Экологический вестник России – <http://www.ecovestnik.ru/>

Геосферные исследования – https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=67525

Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология – <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7768>

Геотектоника - https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7766

География и природные ресурсы – <https://www.sibran.ru/journals/GIPR/>

Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология – https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7768

Геоморфология – https://geomorphology.igras.ru/jour?locale=ru_RU

Вестник Томского государственного педагогического университета – <https://vestnik.tspu.edu.ru/>

Задание предоставляется в виде презентации (min - 7 слайдов) и доклада.

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Результаты освоения дисциплины:

Характеристика результатов обучения и критерии их оценивания опираются на работу «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по направлению подготовки «география» (Ромашова Т.В.)

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

УК-1

1. Оценочные средства: Тестирование 1-2 по темам: «Научное познание. Научная картина мира», «Язык науки - термин и понятие в науке», «Научная гипотеза и научная теория»
Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): ответы на тесты представляют собой проверку знаний студента, как аудиторной самостоятельной работы, показывающих уровень освоения модуля дисциплины по изучаемым темам.

Критерии оценивания приведены в Методических рекомендациях по организации самостоятельной работы по направлению подготовки «География» (Ромашова Т.В.). Максимальное количество баллов за данный вид работы от 3 до 5.

2. Оценочные средства: Контрольная работа 1

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Контрольная работа предусматривает два этапа. На первом этапе – предварительное ознакомление обучающихся с материалами по определенной теме на лекционных занятиях с помощью презентационных материалов, подготовленных преподавателем; при выполнении практических работ и самостоятельного изучения рекомендованной литературы. Для дополнительного изучения тем используются также ресурсы, размещенные в курсе «Организация отдыха и досуга детей» СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/>). На втором этапе каждым студентом в аудитории письменно выполняется контрольная работа, позволяющая проверить теоретические знания и навыки решения конкретных практических задач.

Критерии оценивания контрольной работы (оценка определяется суммой баллов, набранных за правильные ответы):

Составляющие ответа	Максимальное количество баллов	
	за каждое задание	за всю контрольную
Дан полный и развернутый ответ на вопрос, определены закономерности и прослеживается знание причинно-следственных связей	1	5x1=5

3. Оценочные средства: Составление кроссвордов по теме и ответов к ним

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Требования к содержанию и оформлению кроссворда:

- кроссворды могут быть различны по форме и объему слов (не менее 10);
- не допускается наличие «плашек» (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;
- загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;

- не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;
- двухбуквенные слова должны иметь два пересечения, но не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;
- не допускаются аббревиатуры, сокращения;
- сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов;
- ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе;
- указывается название данного кроссворда и автор.

Выполняются кроссворды в Microsoft Excel или любой специальной компьютерной программе – генераторе кроссвордов (Cross Partner, <https://rebuskids.ru/create-rebus> и пр.).

Разгадывание кроссвордов часто применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Критерии оценивания:

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок

УК-6

1. Оценочные средства: Составление кроссвордов по теме и ответов к ним

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Требования к содержанию и оформлению кроссворда:

- кроссворды могут быть различны по форме и объему слов (не менее 10);
- не допускается наличие «плашек» (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;
- загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;
- не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;
- двухбуквенные слова должны иметь два пересечения, но не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;
- не допускаются аббревиатуры, сокращения;
- сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов;
- ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе;
- указывается название данного кроссворда и автор.

Выполняются кроссворды в Microsoft Excel или любой специальной компьютерной программе – генераторе кроссвордов (Cross Partner, <https://rebuskids.ru/create-rebus> и пр.).

Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Критерии оценивания:

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок

2. Оценочные средства: Семинарское занятие № 1

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): Семинарские занятия требуют внеаудиторной подготовки для сбора, систематизации, переработки информации и оформления ее в виде слайд-презентации, коротко отражающей основные вопросы. Для оформления презентации необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в *Методических*

рекомендациях по организации самостоятельной работы по направлению подготовки «география» (Ромашова Т.В.)

Критерии оценивания:

- ✓ соответствие содержания теме;
- ✓ правильная структурированность информации;
- ✓ наличие логической связи изложенной информации;
- ✓ эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- ✓ презентация содержит полную, понятную информацию по теме работы, сделаны выводы, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- ✓ иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.);
- ✓ дизайн: одинаковый шаблон слайдов, композиция шрифтов и цвета и т.д.;
- ✓ изложение материала: выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал;
- ✓ ответы на вопросы и обсуждение: выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории;
- ✓ выступающий точно укладывается в рамки регламента.

Максимальная оценка за презентацию – 4 балла.

Максимальная оценка за защиту – 3 балла.

Максимальная оценка за содержание доклада – 3 балла.

Итоговая максимальная сумма баллов за одну презентацию с докладом и защитой – 10 баллов.

Каждый студент в течение всего курса должен выступить с докладом-презентацией на 3 семинарах.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

ОПК-6

1. Оценочные средства: Индивидуальное задание № 2

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): в качестве обучающего индивидуального задания каждым студентом проводится переработка своей выпускной бакалаврской работы (не зависимо от специальности и темы предыдущих исследований) в журнальную публикацию с дальнейшим обсуждением полученных результатов на семинарских занятиях. Объем работы не регламентирован, но он должен быть достаточным для раскрытия представленной темы. Работа должна быть рубрицирована в соответствии с общими требованиями к научным публикациям с возможными вариациями названий разделов в зависимости от научного направления и темы исследований. В работе должны быть рисунки (карты, схемы, графики, фотографии и пр.) и таблицы с цифровой информацией, помогающие восприятию и отражающие интерпретацию изученного материала.

Критерии оценивания:

Соответствие темы содержащейся информации; правильное структурирование работы в соответствии с общими требованиями к научным публикациям; соответствие списка цитируемой литературы ссылкам, представленным в работе. Достаточная информативность представленной рукописи для раскрытия темы.

ПК-1

1. Оценочные средства: Семинарское занятие № 2

«Анализ структуры, содержания и оформления представляемых результатов научной работы (доклада или статьи)»

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): Семинарские занятия требуют внеаудиторной подготовки для сбора, систематизации, переработки информации и оформления ее в виде слайд-презентации, коротко отражающей основные вопросы.

Критерии оценивания:

- ✓ соответствие содержания теме;
- ✓ правильная структурированность информации;
- ✓ наличие логической связи изложенной информации;
- ✓ эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- ✓ презентация содержит полную, понятную информацию по теме работы, сделаны выводы, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- ✓ иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, грамотными обозначениями и подписями, текст легко читается, приведены таблицы, схемы, графики и т. д., наглядно иллюстрирующие доклад;
- ✓ дизайн: одинаковый шаблон слайдов, композиция шрифтов и цвета и т.д.;
- ✓ изложение материала: выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал;
- ✓ ответы на вопросы и обсуждение: выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории;
- ✓ выступающий точно укладывается в рамки регламента.

Максимальная оценка за презентацию – 3 балла.

Максимальная оценка за защиту – 4 балла.

Максимальная оценка за содержание доклада – 3 балла.

Итоговая максимальная сумма баллов за одну презентацию с докладом и защитой – 10 баллов.

2. Оценочные средства: Рецензия

Для освоения навыков рецензирования предлагается проведение рецензирования уже опубликованной статьи по теме собственных исследований с анализом степени новизны полученных результатов, качества и адекватности использованных методов, достаточности аналитического обсуждения результатов, достаточного охвата использованной литературы. (Используется публикация не старше двух лет на момент выполнения задания).

Требования к содержанию и оформлению рецензии:

1) На титульном листе указывается: наименование учебного заведения, факультет, направление, вид работы (рецензия), название дисциплины, выполнил – Ф.И.О. студента, группа.

2) Основная часть начинается с библиографических данных рецензируемой работы (на языке оригинала): автор(ы), название статьи, название журнала, выходные данные. Следующим абзацем, с рубрикацией или без нее, излагается текст рецензии. Шрифт набора Times New Roman, кегль 12 pt, межстрочный интервал – 1, все поля по 2,5 см, абзацный отступ – 1,25 см, арабская нумерация страниц.

Язык выполнения задания – русский/английский (на усмотрение студента). Объем рецензии 1-2 страницы машинописного текста.

Критерии оценивания:

- правильность подбора рецензируемого источника;
- соответствие содержания рецензии материалам источника;
- полнота и глубина анализа источника;
- логичность изложения материала.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

УК-2

1. *Оценочные средства: Глоссарий* по теме: «Проектная деятельность – исторические аспекты формирования метода»

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Составление глоссария – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их.

Задание оформляется письменно или в электронном виде:

- включает название и значение терминов (слов и понятий) в алфавитном порядке с указанием ссылки на источник/авторство.

Критерии оценивания:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям.

Максимальное количество баллов за данный вид работы от 3 до 5.

2. *Оценочные средства: Контрольная работа № 2*

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Контрольная работа предусматривают два этапа. На первом этапе происходит предварительное ознакомление обучающихся с теорией по определенной теме на лекционных занятиях с помощью презентационных материалов, подготовленных преподавателем; затем подготовка продолжается при выполнении практических работ и самостоятельного изучения рекомендованной литературы. Для дополнительного изучения тем используются также ресурсы, размещенные в курсе «Организация отдыха и досуга детей» СДО Moodle (<https://moodle.tsu.ru/>). На втором этапе каждым студентом в аудитории письменно выполняется контрольная работа, позволяющая проверить теоретические знания и навыки решения конкретных практических задач.

Критерии оценивания контрольной работы (оценка определяется суммой баллов, набранных за правильные ответы):

Составляющие ответа	Максимальное количество баллов	
	за каждое задание	за всю контрольную
Дан полный и развернутый ответ на вопрос, определены закономерности и прослеживается знание причинно-следственных связей	1	5x1=5

3. *Оценочные средства: Конспект первоисточника*

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы,

этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Критерии оценивания:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации.

УК-6

1. Оценочные средства: Информационное сообщение по теме «Тематика проектной деятельности в разных областях наук о Земле»

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.):

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание устно /письменно и должно включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Критерии оценивания:

- соответствие содержания теме;
- понимание используемых терминов;
- новизна данных в материале сообщения;
- наличие элементов наглядности.

2. Оценочные средства: Семинарское занятие № 3

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): Семинарские занятия требуют внеаудиторной подготовки для сбора, систематизации, переработки информации и оформления ее в виде слайд-презентации, коротко отражающей основные вопросы. Для оформления презентации необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в *Методических рекомендациях по организации самостоятельной работы по направлению подготовки «география» (Ромашова Т.В.)*.

Критерии оценивания:

- ✓ соответствие содержания теме;
- ✓ правильная структурированность информации;
- ✓ наличие логической связи изложенной информации;
- ✓ эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- ✓ презентация содержит полную, понятную информацию по теме работы, сделаны выводы, орфографическая и пунктуационная грамотность;

- ✓ иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.);
- ✓ дизайн: одинаковый шаблон слайдов, композиция шрифтов и цвета и т.д.;
- ✓ изложение материала: выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал;
- ✓ ответы на вопросы и обсуждение: выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории;
- ✓ выступающий точно укладывается в рамки регламента.

Максимальная оценка за презентацию - 4 балла.

Максимальная оценка за защиту – 3 балла.

Максимальная оценка за содержание доклада – 3 балла.

Итоговая максимальная сумма баллов за одну презентацию с докладом и защитой – 10 баллов.

Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в первом семестре на основе суммы баллов, которые студент получил за посещение занятий и выполнение всех заданий.

Таблица 3 – Балльно-рейтинговая система оценивания работы в течение семестра

<i>Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания</i>				
Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства	Количество баллов	
			Минимальное	Максимальное
УК-1	ИУК-1.1	Тестирование 1	6	10
	ИУК-1.1	Тестирование 2	6	10
	ИУК-1.2	Кроссворд	1	2
	ИУК-1.3	Контрольная работа 1	3	5
УК-6	ИУК-6.1	Кроссворд	1	2
	ИУК-6.1	Доклад+презентация+защита	6	10
	ИУК-6.1	Выполненное индивидуальное задание № 1	9	15
<i>Посещение занятий:</i> Лекции – 8 ч. (4 балла) Семинарские занятия – 4 ч. (2 балла)			3	6
Итого			35	60
<i>Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований</i>				
ОПК-6	ИОПК-6.2	Выполненное индивидуальное задание № 2	9	15
ПК-1	ИПК-1.1			
ПК-1	ИПК-1.2	Рецензия	3	5
	ИПК-1.3			
<i>Посещение занятий:</i> Лекции – 8 ч. (4 балла) Семинарские занятия – 2 ч. (1 балл)			3	5
Итого			15	25

<i>Раздел 3. Основы проектной деятельности</i>				
УК-2	ИУК-2.1	Глоссарий	1	1
	ИУК-2.2	Контрольная работа 2	3	5
	ИУК-2.3	Конспект первоисточника	2	5
УК-6	ИУК-6.2	Информационное сообщение	1	2
	ИУК-6.3	Доклад+презентация+защита	6	10
		Выполненное индивидуальное задание № 3	9	15
<i>Посещение занятий:</i> Лекции – 4 ч. (2 балла) Семинарские занятия – 14 ч. (7 баллов)			6	9
<i>Итого</i>			28	47
<i>По курсу</i>			78	132

В случае невыполнения заданий или выполнения их не в полном объеме, или не набранного для получения зачета необходимого количества баллов, студент сдает зачет в устной форме по билетам.

Подготовка к ответу обучающегося на зачете составляет 1 академический час (45 минут), продолжительность ответа на основные и дополнительные вопросы составляет 0,3 часа. Процедура зачета опирается на материалы текущего контроля: оценок за тестовые задания, семинарские и индивидуальные работы.

Структура билета соответствует компетентностной структуре дисциплины. В экзаменационном билете вопросы подбираются так, чтобы обучающийся смог продемонстрировать достижение запланированного индикатора – результат обучения (УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-6, ПК-1). Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Критерии оценивания ответов совпадают с критериями оценивания результатов обучения, описанными в таблице 1. Результаты зачета определяются 0 или 1 баллом, каждая часть билета оценивается отдельно. Для получения зачета нужно набрать 7 баллов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень теоретических вопросов:

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

ИУК-1.1. *Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.*

Научная картина мира

Познание как особый вид деятельности человека

Абсолютная и относительная истина

История научного познания: от античности до наших дней

Термин и понятие в науке

Глоссарий как инструмент унифицирования научных терминов

Унифицированность языка как обязательное условие научного языка

Примеры унифицированности в экономике и географии

Терминология как способ унифицирования

Терминология территориальных единиц В.Б. Сочавы

Терминология практической деятельности и её связь с научной терминологией

Научная гипотеза и научная теория
Признаки теоретизации научных фактов
Проверка научной теории
Способы выдвижения научных гипотез: от частного к общему, от общего к частному
Как рождается научная гипотеза и в каком случае она перерастёт в научную теорию?
Признаки научной теории: проверка истинной теории, подтверждение разными методами исследований
Примеры научных гипотез и теорий
Истинные и ошибочные теории в экологии

ИУК-1.2. *Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.*

Методы сбора фактического материала: наблюдение и эксперимент в науке
Методы обработки фактического материала
Способы построения научных высказываний
Методы географических исследований
Пространственные методы исследования в других научных отраслях и их отличия от географических исследований
Статистические методы обработки фактического материала
Математические методы в географии
Системные (комплексные) науки
Естественные и гуманитарные науки
Физическая и гуманитарная география
Комплексные (системные науки): экология, единая география, безопасность жизнедеятельности
Фундаментальные и прикладные науки
Наука и практика: использование достижений науки в практической деятельности
Современные направления географии
Прикладные исследования в науках о Земле
Отрасли наук о Земле
Современные исследования географии в Томске, в России, в мире

ИУК-1.3. *Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.*

Периодизация научного исследования
Постановка научной задачи – ведущий этап научного исследования
Подготовительный период: постановка проблемы, целеполагание, постановка задач исследования
Доказательство актуальности исследования
Доказательство практического значения исследования
Основной этап: подбор и отбор источников информации, программа собственных исследований, выбор метода сбора информации, выбор метода анализа информации, обобщение
Формулирование научных гипотез и выводов.

ИУК-6.1. *Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.*

Доклад как способ устной передачи информации
Преимущества устного общения
Составление научного доклада
Требования к языку устных выступлений

Правила культуры поведения на научных мероприятиях.
Этапы научного исследования
Способы передачи научной информации. Издание научной литературы
Статья и требование к ней
Монография и требования к ней
Организация научной информации: периодическая печать, сборники статей, монографии
Интернет-ресурсы и их особенности: анонимность, подвижность, недостоверность
Основные научные издания по географическим наукам
Географические мероприятия: повторяющиеся конференции, съезды, симпозиумы
Работа над заявкой по грантам научных исследований. Отчёты по грантам научных исследований
Требования к научной статье. Новизна полученных результатов и её оценка. Оценка статьи на плагиат
Этапы диссертационного исследования
Выбор темы и взаимодействие с научным руководителем
Работа над текстом диссертации
Представление диссертации к защите
Публичная защита диссертации как особый вид научного мероприятия.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

ИОПК-6.2. Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды.

Разнообразие журналов – русскоязычные, переводные, зарубежные, научно-популярные. Рейтинги журналов. Импакт-фактор (IF) журналов. Аналитические и поисковые базы цитирования (E-library, РИНЦ, Scopus, Web of Science).

Типы научных публикаций: доклад на конференцию (тезисы, материалы); научная статья (обзорная, изложение новых данных, краткое сообщение, критическое замечание или ответ на критическую статью); монография

Электронная публикация, doi, in press.

ИПК 1.1. Определяет цель, задачи и методы научных исследований.

Структура публикации: Название (Title). Авторы и аффилиация, автор-корреспондент (Authors & Affiliations, Corresponding author). Адрес, место работы, страна автора (Authors e-mails, Authors contribution to a manuscript). Резюме (Abstract). Ключевые слова. (Key words). Введение (Introduction). Материал и методы (Material and methods). Результаты (Results). Обсуждение (Discussion). Выводы (Conclusion). Data availability. Благодарности (Acknowledgements). Литература (Referents). Рисунки и таблицы (Figure and Table captions). Приложения (Submission). Cover letter.

ИПК 1.2. Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза.

Оформление публикации. Правила для авторов (Guide for authors): Citation in text, Web references, Reference style, Journal abbreviations source.

ИПК 1.3. Формулирует выводы и практические рекомендации по результатам оригинальных научных исследований.

Рецензирование. Предложение потенциальных рецензентов. Доработка рукописи по замечаниям редактора и рецензентов. Рецензирование чужих статей.

Раздел 3. Основы проектной деятельности

ИУК-2.1. *Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.*

Появление понятия «проект» и становление метода проектов

Цель применения метода проектов в организации деятельности в областях наук о Земле

Формирование личностных качеств при работе над проектом.

ИУК-2.2. *Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.*

Формы и методы проектной деятельности

Проект и исследование – особенности, черты сходства и различия

Признаки проектов: наличие конкретной, четко определенной цели; уникальность; разовый характер; ограниченность проекта во времени

Классификационные признаки проектов

Классы проектов – монопроект, мультипроект, мегапроект

Типы проектов по содержанию и продолжительности

Паспорт проекта

Факторы, определяющие успех проектной деятельности.

ИУК-2.3. *Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.*

Характеристика этапов проектной деятельности и их содержания: организационно-подготовительный: анализ ситуации; формулировка концепции; планирование; обсуждение плана и формы реализации проекта; установление перечня необходимой информации; определение способов сбора информации и методов ее анализа; поиск вариантов представления результатов; распределение обязанностей между участниками группы; мобилизация ресурсов: интеллектуальные, материальные, финансовые и профессиональные; реализация проекта: сбор и анализ материалов; обработка полученной информации; поэтапное выполнение задач проекта; формулирование полученных выводов; итоговый: отчет о выполнении проекта с представлением полученных результатов

Оформление результатов проекта

Анализ выполнения проекта

Мониторинг проекта и оценка оказанного воздействия, рефлексия.

ИУК-6.2. *Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.*

Тематика проектной деятельности в разных областях наук о Земле

Опыта организации проектов в России

Опыт организации проектов в мире

Проекты прошлого и современности.

ИУК-6.3. *Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.*

Проектная деятельность в области мониторинга окружающей среды

Проектная деятельность в организации природоохранной и хозяйственной деятельности

Анализ методов и примеров комплексных географических исследований с обработкой, анализом и синтезом географической информации, в рамках географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.

Шкала формирования итоговой оценки

Формирование итоговой оценки зависит от уровня освоения компетенций. В итоговую оценку входит текущая успеваемость, проверяемая через оценку работ, указанных в таблице 2, посещения занятий через систему балльно-рейтинговой системы оценивания работы в течение семестра (таблица 3).

В случае невыполнения заданий или выполнения их не в полном объеме, и не набранного для получения зачета необходимого количества баллов (85 % от максимально возможной суммы), студент сдает зачет в устной форме по билетам. Оценки за перечисленные виды успеваемости приведены в таблицах:

Зачтено	Показал достаточный уровень освоения компетенции в течение семестра (более 64-х баллов). Набрал 7 баллов при ответе на устном зачете.
Не зачтено	Показал пороговый уровень освоения компетенций в течение семестра (менее 63-х баллов). Набрал менее 6-ти баллов при устном ответе на зачете.