

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

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета


П.А. Тишин

«12» 09 _____ 2022 г.

**Фонд оценочных средств
по модулю**

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«Цифровые технологии в географической науке и образовании»

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.04.02 География, учебному плану направления подготовки 05.04.02 География, направленности (профиля) «Цифровые технологии в географической науке и образовании» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре географии // опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle:

<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32828>

<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32829>

<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32830>

Разработчики ФОС:

Евсеева Нина Степановна – доктор географических наук, профессор кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.

Шпанский Андрей Валерьевич – д.г.-м.н., доцент, профессор кафедры палеонтологии и исторической геологии геолого-географического факультета НИ ТГУ

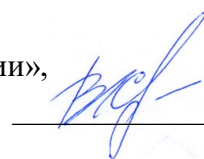
Жилина Татьяна Николаевна, кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры географии, протокол № 22 от 12.09.2022 г.

Руководитель ОПОП

«Цифровые технологии в географической науке и образовании»,
заведующий кафедрой географии


В.В. Хромых

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

2.

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
			Допороговый уровень (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)
ОПК-1	ИОПК-1.1	ОР-1 – представляет работу о проведении комплексных и отраслевых географических исследований, может сформулировать и проверить достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	Не представляет работу о проведении комплексных и отраслевых географических исследований, может сформулировать и проверить достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	Четко формулирует процедуру организации и проведения комплексных и отраслевых географических исследований, может сформулировать и проверить достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук
ОПК-4	ИОПК-4.2	ОР-4.1 – координирует выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня	Выполняет технологические операции по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня	Свободно владеет знаниями технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня

		ОР-4.2 – знает методы исследований и может применять их в разных направлениях наук о Земле	Неуверенно владеет методами исследований и не может их применять в разных направлениях наук о Земле	Владеет методами исследований и может применять их в разных направлениях наук о Земле
		ОР-4.3 – может представить результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению	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	Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению
		ОР-4.4 – может вести дискуссию на научных и научно-практических мероприятиях.	Не может вести дискуссию на научных и научно-практических мероприятиях	Ведет дискуссию на научных и научно-практических мероприятиях
		ОР-4.5 – знает этапы научного исследования	Не знает этапы научного исследования	Владеет знаниями о этапах научного исследования
УК-1	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3	ОР-1.1 – имеет представление о рейтинге и разнообразии журналов, публикующих результаты исследований, знаком с аналитическими и поисковые базами цитирования	Не имеет представления о рейтинге и разнообразии журналов, публикующих результаты исследований, знаком с аналитическими и поисковые базами цитирования	Осведомлен о рейтинге и разнообразии журналов, публикующих результаты исследований, знаком с аналитическими и поисковые базами цитирования
		ОР-1.2 – знает структуру публикации	Не знаком со структурой публикации	Знает структуру публикации
		ОР-1.3 – умеет оформлять публикацию согласно требованиям	Не умеет оформлять публикацию согласно требованиям	Оформляет публикацию согласно требованиям

УК-2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.3	ОР-2.1 – обосновывает и формулирует цель проекта, его значимость и реализуемость	Не может обосновать и сформулировать цель проекта, его значимость и реализуемость	Формулирует и обосновывает проект, его значимость и реализуемость
		ОР-2.2 – имеет представление о жизненном цикле проекта и может составить программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Не знает этапы проекта и не может разработать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Формирует поэтапную программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
		ОР-2.3 – выполняет проект в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	Не может выполнить проект в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	Осуществляет проект в соответствии с установленными целями, сроками и затратами
УК-6	ИУК-6.1	ОР-6.1 – может предположить стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей	Затрудняется предположить стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей	Способен разработать стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей
	ИУК-6.2	ОР-6.2. – способен скорректировать стратегию личного и профессионального развития с учетом развития рынка труда	Не может скорректировать стратегию личного и профессионального развития с учетом развития рынка труда	Корректирует стратегию личного и профессионального развития с учетом развития рынка труда
	ИУК-6.3	ОР-6.3. – способен оценить личностное и профессиональное развитие на основе анализа своей деятельности и внешних суждений	Не способен оценить личностное и профессиональное развитие на основе анализа своей деятельности и внешних суждений	Оценивает личностное и профессиональное развитие на основе анализа своей деятельности и внешних суждений

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
<i>Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания</i>			
	Тема 1. Науковедение как отрасль научного знания и научной деятельности	ОР-1	Тесты
	1.1 Научное познание. Научная картина мира	ОР-1	Вопросы
	1.2. Язык науки. Термин и понятие в науке.	ОР-1	Тесты
	1.3. Научная гипотеза и научная теория.	ОР-1, ОР-2	Вопросы
	1.4. Методология науки	ОР-4	Вопросы
	1.5 Деление наук по объекту исследования. Системные (комплексные) науки	ОР-4.2	Вопросы
	1.6 Деление науки по целям исследования. Наука и экономика	ОР-4.2	Вопросы
	1.7 География как системная наука. Современные направления географии. Прикладные географические исследования	ОР-4.2	Семинар
	1.8. Периодизация научного исследования. Постановка научной задачи – ведущий этап научного исследования	ОР-4.5, ОР-1	Контрольная работа
	1.9 Способы передачи научной информации. Издание научной литературы. Статья и требование к ней. Монография и требования к ней	ОР-1.3	Тесты
	1.10 Публичные выступления и требования к ним	ОР-4.3, ОР-4.4, ОР-6.1	Вопросы
	Тема 2. Методика работы над диссертационным исследованием	ОР-4.3	Вопросы, задания к практической работе
<i>Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований</i>			
	Тема 1. Журналы	ОР-4, ОР-1.1	Вопросы
	Тема 2. Публикации	ОР-4.5	Вопросы
	Тема 3. Структура публикации	ОР-1.3	Вопросы, задания к практической работе
	Тема 4. Оформление публикации	ОР-4.3, ОР-4.4, ОР-6.2	Семинар
	Тема 5. Рецензирование	ОР-4.4	
<i>Раздел 3. Основы проектной деятельности</i>			
	Тема 1. Проектная деятельность – исторические аспекты формирования метода	ОР-4.2, ОР-6.1	Задания к практической работе
	Тема 2. Классификации проектов	ОР-2.1	Задания к практической работе
	Тема 3. Жизненный цикл проектной деятельности	ОР-4.5, ОР-2.1, ОР-2.2	Задания к практической работе
	Тема 4. Тематика проектной деятельности в разных областях наук о Земле	ОР-4.4, ОР-1.1	Задания к практической работе и семинару

Тема 5. Проектная деятельность и архитектура проектов в области мониторинга окружающей среды, в организации природоохранной и хозяйственной деятельности	ОР-4.3, ОР-4.4, ОР-2.3, ОР-6.2	Задания к практической работе и семинару
--	--------------------------------	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Освоение дисциплины «Основы научных исследований» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, изучением основной и дополнительной литературы и ее анализом, выполнением индивидуальных и групповых работ и самостоятельной работой студента.

Для успешного освоения раздела курса требуется познакомиться с материалами лекций на занятиях в аудиториях, изучить рекомендованный список литературы по курсу и разделам. После изучения определенной темы курса выполняется индивидуальная и групповая работа, представляемая на семинарском занятии.

Разделы, темы и количество работ. По данному курсу используются пособия, раскрывающие предмет, объект, задачи курса и его фундаментальные понятия: Евсеева Н.С. Основы научных исследований: учебное пособие. Томск: Новые печатные технологии, 2016, 2022.

Для получения допуска к зачету студент обязан:

- 1) посетить не менее 50 % *занятий* по дисциплине. Посещение занятия оценивается в балльно-рейтинговой системе в один балл;
- 2) своевременно выполнить все предусмотренные в рабочей программе дисциплины *практические работы*, каждую из которых защитить устно на практическом занятии;
- 3) подготовиться к *семинарским занятиям*, которые оцениваются по пятибалльной шкале;
- 4) сделать доклад с презентацией по теме своего исследования;
- 5) подготовиться и устно сдать зачет.

Рейтинг студента по дисциплине за семестр рассчитывается как сумма баллов по всем видам его учебной деятельности. Количество выставяемых баллов зависит от полноты и качества выполнения учебных заданий, своевременной сдачи практических работ.

Выполнение всех названных работ является допуском к устному зачету, за ответы на вопросы которого также набирает определенное количество баллов. Итоговая сумма в переводе на пятибалльную систему формирует итоговую оценку по дисциплине.

Зачёт в первом семестре проводится по итогам результатов работы на семинарских занятиях с представлением индивидуальных и групповых работ.

Семинарские занятия

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 географических 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 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.;
- 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.

Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32829>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценка успешности освоения раздела «*Подготовка и публикация научных исследований*» проводится по результату оценки выполнения индивидуального задания. 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. (Предпочтительное использование собственного материала и личных исследований). 2) 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).

в) 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, выполнением индивидуальных и групповых работ, защищаемых на семинарских занятиях и самостоятельной работой студента.

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).

Раздел 3. Основы проектной деятельности

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32830>

б) *Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.*

в) *План семинарских занятий по дисциплине.*

Освоение раздела «Основы проектной деятельности» осуществляется знакомством с теоретическим материалом разделов курса на лекциях, изучением основной и дополнительной литературы и ее анализом, выполнением индивидуальных и групповых работ, представляемых на семинарских занятиях.

Примерный перечень семинарских занятий:

1. Анализ проектов в разных областях наук о Земле
2. Составление паспорта проекта
3. Определение и характеристика этапов и ресурсов научного проекта
4. Разработка научного проекта

Результатами освоения раздела дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Примерный перечень семинарских занятий
<i>Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания</i>	
ИУК – 1.1 – Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	1. Формулировка темы диссертационного исследования и постановка проблемы, выявление существенного противоречия
ИУК – 1.2 – Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации:	2. Методы обработки фактического материала. 3. Обзор источников информации по теме диссертационного исследования. Реферирование как минимум двух из них.
ИУК – 1.3 – Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	4. Постановка научной задачи 5. Определение предполагаемых элементов научной новизны диссертационного исследования
ИОПК – 4.2 – Координирует выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами, включая формирование, поддержку и развитие баз геоданных, кадастров земельных и других ресурсов, для решения задач государственного и муниципального уровня	6. Представление будущих результатов диссертационного исследования и их использования на практике
<i>Раздел 2. Подготовка и публикация научных исследований</i>	
ИОПК-4.2. Представляет результаты исследовательского проекта в форме доклада и/или публикации в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению	Анализ структуры, содержания и оформления представляемых результатов научной работы (доклада или статьи) Представление рукописи публикации (можно в соавторстве)
<i>Раздел 3. Основы проектной деятельности</i>	
ИУК-2.1 – Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	1. Анализ проектов в разных областях наук о Земле 2. Составление паспорта проекта
ИУК-2.2 – Разрабатывает программу действий	3. Определение и характеристика этапов и

по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	ресурсов научного проекта
ИУК-2.3 – Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	4. Разработка научного проекта

Практические работы

Практические работы предназначены для закрепления теоретических знаний и формирования навыков самостоятельной работы.

Рекомендации по выполнению практических работ:

Проведению каждого практического занятия предшествует изучение студентом лекций и дополнительных материалов.

Перед тем как приступить к выполнению практической работы требуется ответить на поставленные в начале работы вопросы.

Для выполнения реферата по каждой теме (в конце работы) приводится список рекомендуемой литературы. Выступления с рефератами и их коллективное обсуждение помогут более глубоко изучить отдельные темы, сформировать навыки самостоятельной работы при подборе литературы и написании реферата.

Практические работы предполагается выполнять согласно нумерации заданий, так как каждое следующее задание выполняется на основе предыдущего и ним связано. Расчеты экономико-географических явлений и процессов и их представление в виде диаграмм и таблиц раскрывают перед студентами практическую значимость науки.

Составление карт и картосхем предполагает изучение, закрепление и наглядное представление материалов отдельных тем. Подобные задания способствуют развитию пространственного мышления, умению анализировать и делать выводы.

По разделу «Подготовка и публикация научных исследований» в качестве обучающего практического занятия 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.

В завершении каждой работы приводятся вопросы для самоконтроля, сформулированные по теоретической и практической части темы. При ответе на поставленные вопросы студент самостоятельно оценивает свои знания по данной теме.

Примерный перечень практических работ по разделу «Основы проектной деятельности»»

Практическая работа № 1 «Составление паспорта проекта»

Задание 1. Познакомьтесь материалами, опубликованными в журналах соответствующего направления и в литературных и интернет-источниках.

Задание 2. Выберите статью, в которой представлен проект соответствующего направления

Задание 3. Составьте презентацию, в которой укажите:

3.1. Признаки проекта

1. Наличие конкретной, четко определенной цели
2. Уникальность проекта
3. Разовый характер проектов
4. Ограниченность проекта во времени
5. Комплексность
6. Управление проектом
7. Определенные ресурсы
8. Правовое и организационное обеспечение

3.2. Составьте Паспорт проекта на основании опубликованного материала, отметив:

1. Название проекта
2. Руководитель проекта
3. На кого направлен проект (целевая группа - стейкхолдеры)
4. Состав проектной группы (участники) и консультанты проекта
5. Класс проекта
6. Тип проекта
7. Вид проекта
8. Проект по продолжительности
9. Цель проекта
10. Задачи проекта
11. Необходимое оборудование и методы
12. Аннотация (актуальность проекта, значимость, личностная ориентация, кратко – содержание).
13. Предполагаемые продукты проекта
14. Этапы работы над проектом (форма и содержание работы, продолжительность). Предполагаемое распределение ролей в проектной группе.

Задание 4. Подготовьте устное сообщение по проведенной работе и представьте его на занятии.

Практическая работа № 2. «Разработка проекта».

Цель работы – приобретение практических навыков в технологии проектирования и реализации проектов, принятых в системе наук о Земле, природоохранной и хозяйственной деятельности.

Этап 1. Анализ ситуации (выявление, уяснение проблемы)

Задание 1. Проанализируйте ситуацию в направлении наук о Земле: «Геология», «География», «Экология и природопользование». Выявите интересующую вас проблему в одном из направлений, которую вы хотели бы решить, разработав теоретический проект. Сформулируйте проблему.

Задание 2. Укажите актуальность и научную новизну вашего проекта

Задание 3. Сформулируйте название проекта

Этап 2. Формулировка концепции (целеполагание)

Задание 4. Определите цель (или иерархию целей, если в этом есть необходимость) и задачи проекта.

Этап 3. Мобилизация ресурсов

Задание 5. Проанализируйте ресурсы, необходимые для реализации проекта и охарактеризуйте их: интеллектуальные; материальные; финансовые; правовые; организационные; управленческие; информационные; технологические.

Задание 6. Определите состав команды проекта, обосновав принцип ее формирования и предполагаемый вклад каждого участника.

Задание 7. Выберите тип совместной деятельности участников проектной команды: совместно взаимодействующий, совместно-индивидуальный, совместно-последовательный, совместно-творческий тип.

Этап 4. Реализация проекта (методы достижения цели)

Задание 8. Составьте календарный план проекта (поэтапное его выполнение) с описанием предполагаемых работ в каждый их этапов.

Задание 9. Перечислите методы, которые будут использованы в проекте.

Задание 10. Разработайте примерную смету проекта, с распределением запрашиваемых средств по статьям.

Задание 11. Опишите ожидаемые результаты после выполнения проекта.

Примерный перечень практических работ по разделу «Подготовка и публикация научных исследований»

Практическая работа № 1 «Трансформация выпускной бакалаврской работы в публикацию»

Этап 1. Разбить имеющийся материал на разделы соответствующие будущей публикации.

Этап 2. Дать оценку качественному и количественному наполнению полученных разделов публикации, отметить отсутствующие, но необходимые разделы. Оценить необходимость дополнения рукописи иллюстрациями и таблицами.

Этап 3. Оценить степень проработки литературы по теме публикации (качественная публикация по частному вопросу обычно содержит до 20-50 источников, по региональным вопросам до 100 источников, обобщающие публикации класса Review не менее 100 источников).

Этап 4. Провести оценку уровня новизны полученных данных и востребованности (актуальности) их публикации.

Критерии оценивания практических работ:

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена в установленные сроки, пошагово, с использованием литературного материала, иллюстрирована необходимыми рисунками (картами, графиками, диаграммами и др.). При устной защите работы студент демонстрирует грамотное, логичное, четкое изложение материала, показывает глубокие теоретические знания по теме, свободно ориентируется в материале и литературе, на все дополнительные вопросы дает полные и глубокие ответы.
Хорошо	Работа выполнена в установленные сроки, пошагово, с использованием литературного материала, иллюстрирована необходимыми картами, графиками, диаграммами. При устной защите работы студент демонстрирует четкое изложение материала, показывает глубокие теоретические знания по теме, но при ответе возникают неточности в формулировке понятий и терминологии
Удовлетворительно	Работа выполнена своевременно и пошагово с использованием необходимого материала. При устной защите работы студент демонстрирует основные положения теоретических основ дисциплины в объеме учебной программы, знает основную литературу по дисциплине. При ответе возникают ошибки или сложности, при ответах на основные и дополнительные вопросы требуется помощь преподавателя.
Неудовлетворительно	Работа выполнена несвоевременно и не в полном объеме. При устной ее защите у студента отсутствуют знания основных положений теоретических основ дисциплины, он показывает слабое знание основной литературы по дисциплине, для ответов требуются наводящие вопросы преподавателя.

Самостоятельная работа студентов

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Основной целью самостоятельной работы магистрантов при изучении раздела «Основы проектной деятельности» является закрепление теоретических знаний, полученных в аудиторное время, а также формирование профессиональных компетенции в области проектной деятельности в сферах наук о Земле. Самостоятельная работа студентов способствует упорядочению и углублению имеющихся знаний и получению новых знаний, формированию профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа в процессе освоения раздела «Подготовка и публикация научных исследований» включает в себя освоение практических навыков последовательного (структурированного), логичного изложения результатов своей научной работы. Освоение специальной терминологии и навыков аналитического мышления и дискуссии на научную тему. Закрепление навыков поиска, подбора и критической оценки массива публикаций, соответствующих теме исследования.

Самостоятельная работа в процессе освоения раздела «Основы проектной деятельности» включает в себя: изучение отдельных вопросов программы дисциплины по основной и дополнительной литературе, Интернет-ресурсам; подготовку к семинарским занятиям; подготовку сообщений и докладов с использованием презентаций; подготовка к зачету.

Самостоятельная работа студентов будет проходить в аудиториях корпусов ТГУ, в электронном курсе дисциплины и внеаудиторно.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (вопросы к зачету).

Раздел 1. Теоретические и методологические основы научного знания

1. Познание как особый вид деятельности человека. Истина как критерий познания.
2. Научный язык как способ вид коммуникаций.
3. Терминология территориальных единиц. Терминология практической деятельности и её связь с научной терминологией.
4. Научная гипотеза и научная теория. Признаки теоретизации научных фактов. Проверка научной теории.
5. Способы выдвижения научных гипотез: от частного к общему, от общего к частному
6. Методология науки. Методы сбора фактического материала: наблюдение и эксперимент в науке
7. Методы обработки фактического материала. Способы построения научных высказываний.
8. Методы исследования как способ достоверности научных изысканий
9. Методы географических исследований. Пространственные методы исследования в других научных отраслях и их отличия от географических исследований.
10. Статистические методы обработки фактического материала. Математические методы в географии.
11. Логические правила построения научных высказываний.
12. Фундаментальные и прикладные науки. Наука и практика: использование достижений науки в практической деятельности
13. География как системная наука. Современные направления географии. Прикладные географические исследования.
14. Отрасли географических наук: физическая география – геоморфология, климатология, палеогеография, ландшафтоведение, гидрология и океанология; гуманитарная география.
15. Современные исследования географии в Томске, в России, в мире. Ведущие географические школы.
16. Прикладные географические исследования
17. Периодизация научного исследования. Постановка научной задачи – ведущий этап научного исследования.
18. Подготовительный период: постановка проблемы, целеполагание, постановка задач исследования. Доказательство актуальности исследования. Доказательство практического значения исследования.

19. Основной этап: подбор и отбор источников информации, программа собственных исследований, выбор метода сбора информации, выбор метода анализа информации, обобщения. Формулирование научных гипотез и выводов.

20. Способы передачи научной информации. Издание научной литературы. Статья и требование к ней. Монография и требования к ней.

21. Организация научной информации: периодическая печать, сборники статей, монографии. Интернет-ресурсы и их особенности: анонимность, подвижность, недостоверность.

22. Основные научные издания по географическим наукам. Географические мероприятия: повторяющиеся конференции, съезды, симпозиумы.

23. Требования к научной статье. Новизна полученных результатов и её оценка. Оценка статьи на плагиат. Требование к научной монографии. Логика подбора информации в монографии.

24. Доклад как способ устной передачи информации. Преимущества устного общения. Составление научного доклада. Правила культуры поведения на научных мероприятиях.

25. 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

1. Разнообразие журналов – русскоязычные, переводные, зарубежные, научно-популярные. Рейтинги журналов. Импакт-фактор (IF) журналов.

2. Аналитические и поисковые базы цитирования (E-library, РИНЦ, Scopus, Web of Science).

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

4. Электронная публикация, doi, in press.

5. 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.

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

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

Раздел 3. Основы проектной деятельности

1. Появление понятия «проект» и становление метода проектов.

2. Цель применения метода проектов в организации деятельности в областях наук о Земле. Формирование личностных качеств при работе над проектом.

3. Формы и методы проектной деятельности. Проект и исследование – особенности, черты сходства и различия.

4. Классификационные признаки проектов. Классы и типы проектов. Паспорт проекта.

5. Факторы, определяющие успех проектной деятельности.

6. Характеристика организационно-подготовительного этапа проектной деятельности и его содержание.
7. Анализ ситуации (выявление, уяснение проблемы) – как этап проектной деятельности.
8. Планирование – как этап проектной деятельности
9. Мобилизация ресурсов проекта – общий перечень и выбор для конкретного проекта
10. Определение методов достижения цели.
11. Основной этап проекта.
12. Подготовка к защите, защита и рефлексия.
13. Опыт организации проектов в России и мире
14. Проектная деятельность в области мониторинга окружающей среды, в организации природоохранной и хозяйственной деятельности.
15. Экономическая оценка выполненных проектных работ.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

3.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценки	Процедура оценки
ОПК-3	ИОПК-3	Задание к семинару и практической работе	Оценивается по пятибальной системе
ОПК-4	ИОПК-4	Задание к семинару и практической работе	Оценивается по пятибальной системе
УК-1	ИУК-1	Задание к семинару и практической работе	Оценивается по пятибальной системе
УК-2	ИУК-2	Задание к семинару и практической работе	Оценивается по пятибальной системе

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

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

Раздел	Посещение занятий	Выполнение практических работ и заданий	Всего баллов
1. Теоретические и ме-	Лекции – 8 ч. (4 балла)	Одно задание - 3-5	9-11

тодологические основы научного знания	Семинарские занятия – 4 ч. (2 балла)	баллов	
2. Подготовка и публикация научных исследований	Лекции – 8 ч. (4 балла) Семинарские занятия – 2 ч. (1 балл)	Одно задание - 3-5 баллов	8-10
3. Основы проектной деятельности	Лекции – 4 ч. (2 балла) Семинарские занятия – 14 ч. (7 баллов)	Два задания – 3-5 баллов (6-10)	15-19
ИТОГО			32-40

Если студент посетил занятия и выполнил задания на общую сумму баллов, равную 85 % от максимально возможной суммы баллов, то он получает зачет:

Компетенция	Индикатор компетенции	Не зачтено	Зачтено
ОПК-3	ИОПК-3	Менее 9 баллов	Более 9 баллов
ОПК-4	ИОПК-4	Менее 9 баллов	Более 9 баллов
УК-1	ИУК-1	Менее 8 баллов	Более 8 баллов
УК-2	ИУК-2	Менее 8 баллов	Более 8 баллов
ИТОГО		Менее 34 баллов	32 балла и больше

Если набрано меньше 85 % баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит три теоретических вопроса – по одному из каждого раздела, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-3, ИОПК-4, ИУК-1 и ИУК-2. Критерии оценивания ответов совпадают с критериями оценивания результатов обучения, описанными в пункте 1.