

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра Прикладной информатики

Фонд оценочных средств дисциплины

Б1.О.11 Интернационализация научных исследований

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Прикладные геоинформационные системы управления

Уровень:

Магистратура

Форма обучения

Очная

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
24.06.2022 г., протокол №10

Зав. кафедрой  Кольцов И.А.

Авторы-разработчики:

канд. культурологии Киреева О.В.

Санкт-Петербург 2022

1. Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине

«Интернационализация научных исследований»

Таблица 1. Перечень оценочных средств текущего контроля

№	Тема дисциплины	Формируемые компетенции	Формы текущего контроля успеваемости
2 семестр			
1	Современное научное сообщество	УК-4 ОПК-3 ОПК-4	Доклад, Сообщение, Коллоквиум, Дискуссия, Контроль конспектов проработанных тем.
2	Основные формы и результаты научно-исследовательской деятельности	УК-4 ОПК-3 ОПК-4	Доклад, Сообщение, Коллоквиум, Дискуссия, Контроль конспектов проработанных тем, Проверка плана научно-исследовательской работы и публикаций.
3	Организация научно-исследовательской работы	УК-4 ОПК-3 ОПК-4	Доклад, Сообщение, Коллоквиум, Дискуссия, Контроль конспектов проработанных тем, Проверка плана научно-исследовательской работы и публикаций.
4	Основные этапы подготовки и проведения исследования	УК-4 ОПК-3 ОПК-4	Доклад, Сообщение, Коллоквиум, Дискуссия, Контроль конспектов проработанных тем, Проверка плана научно-исследовательской работы и публикаций.
5	Оформление и представление результатов научной работы и формы ее апробации	УК-4 ОПК-3 ОПК-4	Доклад, Сообщение, Коллоквиум, Дискуссия, Контроль конспектов проработанных тем, Проверка плана научно-исследовательской работы и публикаций.
Форма промежуточной аттестации:			Зачет

2. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

УК-4; ОПК-3, ОПК-4.

Таблица 2. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
УК-4	Знать: — основные формы и методы научного дискурса, основы представления и защиты результатов своей научно-исследовательской деятельности на зарубежных и отечественных научных и публичных мероприятиях.	Задания репродуктивного уровня: Доклад, Сообщение
	Уметь: — вести аргументированную научную беседу на русском и иностранном языках.	Задания реконструктивного уровня: Коллоквиум, Дискуссия

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	Владеть: — навыком поиска подходящего научного мероприятия, где могут быть представлены результаты исследования, правильно оформить участие, подготовиться к выступлению и защите своей научной идеи.	Задания практико-ориентированного уровня: Конспекты проработанных тем, План научно-исследовательской работы и публикаций.
ОПК-3	Знать: — правовую основу для защиты интеллектуальной собственности.	Задания репродуктивного уровня: Доклад, Сообщение
	Уметь: — правильно оформлять документацию для защиты прав интеллектуальной собственности.	Задания реконструктивного уровня: Коллоквиум, Дискуссия
	Владеть: — методами систематизации и популяризации результатов научной деятельности, опираясь на знание правовой базы по охране прав интеллектуальной собственности.	Задания практико-ориентированного уровня: Конспекты проработанных тем, План научно-исследовательской работы и публикаций.
ОПК-4	Знать: — способы апробации результатов научной деятельности, в том числе в международном научном и профессиональном сообществе.	Задания репродуктивного уровня: Доклад, Сообщение
	Уметь: — анализировать проблемные места в научной работе, выявленные в результате апробации/тестирования/применения на практике.	Задания реконструктивного уровня: Коллоквиум, Дискуссия
	Владеть: — знанием о способах апробации научно-исследовательской работы и способностью решать проблемы, которые возникают в ходе апробации.	Задания практико-ориентированного уровня: Конспекты проработанных тем, План научно-исследовательской работы и публикаций исследовательской работы и публикаций.

3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 3. Распределение баллов по видам учебной работы — 2 семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Текущий контроль успеваемости	0-70
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Таблица 3.1. Распределение баллов по текущему контролю успеваемости

№	Практические работы	Баллы
1	Практическая работа №1. История развития науки.	0-5

№	Практические работы	Баллы
2	Практическая работа №2. Основы исследовательской деятельности.	0-5
3	Практическая работа №3. Инфраструктура научно-инновационной деятельности.	0-5
4	Практическая работа №4. Наука в ВУЗах.	0-5
5	Практическая работа №5. Научное знание.	0-5
6	Практическая работа №6. Научные методы.	0-5
7	Практическая работа №7. Роль эксперимента в науке.	0-5
8	Практическая работа №8. Подготовка к началу исследования.	0-5
9	Практическая работа №9. Подбор информации для исследования.	0-5
10	Практическая работа №10. Ход исследования.	0-5
11	Практическая работа №11. Письменное оформление результатов научного исследования.	0-5
12	Практическая работа №12. Устная апробация.	0-5
13	Практическая работа №13. Международные научные базы.	0-5
14	Практическая работа №14. Участие в международном научном сотрудничестве.	0-5
-	ИТОГО	0-70

Таблица 3.2. Конвертация баллов в итоговую оценку

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Не зачтено	0-39

4.Содержание оценочных средств текущего контроля.

Перечень учебно-методического и информационного обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах и методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины.

Все практические занятия разбиты на пять тем исходя из распределенной часовой нагрузки учебного процесса. К каждой из тем присвоено одно из пяти практических заданий. Каждая тема практического занятия считается усвоенной, если студент устно защитил практическое задание.

В качестве заданий выступают: доклад, сообщение, коллоквиум, дискуссия и непосредственно их устная защита. Темы практических заданий приведены ниже.

Перечень практических работ, методика выполнения и критерии оценивания по темам дисциплины:

Доклад, сообщение

Доклад — это продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Формируемые компетенции: УК-4, ОПК-3, ОПК-4

1. Наука: определение, классификация, цели.
2. История развития науки.
3. Инфраструктура научно-инновационной деятельности: научные парки, технопарки, технополисы, научно-технологические центры, центры трансфера технологий, бизнес-инновационные центры, бизнес-инкубаторы, кластеры малых предприятий, специальные зоны новых и высоких технологий.
4. Наука в системе высшего образования: цели и перспективы.
5. Международное научное сообщество: основные этапы развития и современное состояние.
6. Понятие международной научной этики.
7. Взаимоотношение и взаимосвязь между фундаментальными и прикладными составляющими науки на разных этапах ее развития и в настоящее время.
8. Понятие научной революции.
9. Понятие научной парадигмы (Г. Кун).
10. Классификация наук. Объект, предмет науки.
11. Характеристика научного исследования.
12. Понятие научного знания (знание, понятие, суждение, научная идея, гипотеза, теория).
13. Научные методы теоретических и эмпирических исследований.
14. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.
15. Цель научного исследования. Научное направление.
16. Проблема и тема научного исследования.
17. Критерии актуальности научно-исследовательских работ.
18. Факторы, учитываемые перед началом исследований, связанных с производством.
19. Поиск, накопление и обработка научной информации.
20. Научная литература как носитель информации.
21. Научные документы и издания.
22. Документные классификации.
23. Патентная информация.
24. Информация в электронных базах данных.
25. Организация работы с научной литературой. Общий алгоритм извлечения информации.
26. Чтение, конспектирование, реферирование материала и составление научного обзора.
27. Требования к оформлению обзорных изданий и списка литературы.
28. Оценка качества научных публикаций. Индекс цитирования.
29. Теоретические и экспериментальные методы научно-исследовательской деятельности.
30. Эксперимент: планирование, классификация, типы, задачи, методика проведения. Обеспечение безопасности проведения эксперимента в лабораториях.
31. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Физические величины и единицы измерений. Система физических величин. Применение международной системы физических величин (СИ).

Таблица 4. Критерии оценивания за задания репродуктивного уровня:

Критерий оценивания	Баллы
Сообщение подготовлено, магистрант демонстрирует при выступлении с сообщением глубокие знания идей и текстов, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно объясняет ответ; приводит актуальные примеры для пояснения проблемы; грамотно формулирует выводы; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует философскими понятиями и терминами.	1
Доклад к практическому занятию подготовлен, магистрант демонстрирует при выступлении с докладом глубокие знания идей и текстов, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно объясняет ответ; приводит актуальные примеры для пояснения проблемы; грамотно формулирует выводы; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует философскими понятиями и терминами.	1
Отсутствие доклада или сообщения на практическом занятии. Магистрант не знает значительной части теоретического материала; допускает грубые ошибки при ответе; с большими затруднениями формулирует ответ и аргументы, приводит некорректные примеры или если магистрант не подготовил доклад или сообщение.	0

Коллоквиум, дискуссия

Коллоквиум рассматривается как интерактивная форма, проводится для всех магистрантов. Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя со всеми магистрантами, опрашиваются пропустившие многие занятия. Дискуссия рассматривается нами как форма интерактивного обсуждения вопросов, при которой стороны высказывают различные точки зрения, иногда противоположные. Способ выражения своей позиции, изложения аргументов.

Формируемые компетенции: УК-4

1. Место и роль ученого в развитии современной мировой науки.
2. Актуальность научных исследований по прикладной информатике. Как занять «свою нишу».
3. Как оптимизировать работу по подготовке и проведению научного исследования.
4. Методы научных исследований. Как правильно подготовить методологическую базу для исследования.
5. Основные этапы научного исследования. Тайм-менеджмент в научной работе.
6. Для чего необходимы международные научные базы и индекс цитирования.

Таблица 5. Критерии оценивания за задания реконструктивного уровня

Критерий оценивания	Баллы
Выставляются за участие в одном коллоквиуме или дискуссии, если магистрант демонстрирует при ответе глубокие знания идей и текстов, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно объясняет ответ; приводит актуальные примеры для пояснения проблемы; грамотно формулирует выводы; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует философскими понятиями и терминами.	2
Магистрант не знает значительной части теоретического материала; допускает грубые ошибки при ответе; с большими затруднениями формулирует ответ и аргументы, приводит некорректные примеры, отсутствует работа на практическом занятии.	0

Контроль конспектов, проработанных тем, проверка плана научно-исследовательской работы и публикаций

Формируемые компетенции: ОПК-3, ОПК-4

Таблица 6. Критерии оценивания за задания практико-ориентированного уровня

Критерий оценивания	Баллы
Магистрант грамотно и логично составил конспект пройденной темы	1
Магистрант составил четкий, последовательный и развернутый план научно-исследовательской работы, продумал и записал план публикаций по теме своего научного исследования	40
Магистрант не составил конспекта по пройденной теме\план научно-исследовательской работы и публикаций не составлен или составлен неграмотно, или неразвернуто	0

5.Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет**.

Форма проведения **зачета**: устно по билетам, 2 вопроса в билете

Перечень вопросов и критерии оценивания ответов на вопросы в билете по темам дисциплины.

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

Компетенции: УК-4

1. Наука как сфера исследовательской деятельности и производительная сила общества.
2. История развития науки.
3. Инфраструктура научно-инновационной деятельности: научные парки, технопарки, технополисы, научно-технологические центры, центры трансфера технологий, бизнес-инновационные центры, бизнес-инкубаторы, кластеры малых предприятий, специальные зоны новых и высоких технологий.
4. Наука в ВУЗах.
5. Международное научное сообщество: основные этапы развития и современное состояние.
6. Понятие международной научной этики.
7. Взаимоотношение и взаимосвязь между фундаментальными и прикладными составляющими науки на разных этапах ее развития и в настоящее время.
8. Понятие научной революции.
9. Понятие научной парадигмы (Г. Кун).
10. Классификация наук. Объект, предмет науки.
11. Характеристика научного исследования.
12. Понятие научного знания (знание, понятие, суждение, научная идея, гипотеза, теория).
13. Научные методы теоретических и эмпирических исследований.

Компетенции: ОПК-3

14. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.
15. Цель научного исследования. Научное направление.
16. Проблема и тема научного исследования.
17. Критерии актуальности научно-исследовательских работ.
18. Факторы, учитываемые перед началом исследований, связанных с производством.
19. Поиск, накопление и обработка научной информации.
20. Научная литература как носитель информации.
21. Научные документы и издания.
22. Документные классификации.
23. Патентная информация.
24. Информация в электронных базах данных.
25. Организация работы с научной литературой. Общий алгоритм извлечения информации.
26. Чтение, конспектирование, реферирование материала и составление научного обзора.

Компетенции: ОПК-4

27. Требования к оформлению обзорных изданий и списка литературы.
28. Оценка качества научных публикаций. Индекс цитирования.
29. Теоретические и экспериментальные методы научно-исследовательской деятельности.
30. Эксперимент: планирование, классификация, типы, задачи, методика проведения. Обеспечение безопасности проведения эксперимента в лабораториях.
31. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Физические величины и единицы измерений. Система физических величин. Применение международной системы физических величин (СИ).
32. Обработка результатов исследования. Упорядочение и анализ данных. Формы представления полученных данных: таблицы, схемы, диаграммы, графики.
33. Использование принципов стандартизации в исследовательской работе.
34. Современная научная терминология: соответствие терминологии требованиям и правилам ИЮПАК.
35. Исследователь как субъект научной деятельности.
36. Творчество в науке. Классификация по новизне постановки задач и новизне их решения. Педагогическое творчество.
37. Психология научного мышления.
38. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.
39. Международные научные базы. Индекс цитирования.
40. Подготовка и оформление результатов научной работы на иностранном языке. Поиск международных научных изданий. Публикации статей, докладов, рецензий, монографий в международных издательствах.

Таблица 7. Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

Критерий оценивания	Баллы
Обучающийся ответил на оба вопроса, продемонстрировал, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это), знания освоения компетенций выявлены.	30
Обучающийся ответил на один вопрос\частично на оба, постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию), знания освоения компетенций выявлены частично.	15
Обучающийся не ответил ни на один из вопросов, не может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой тематики, знания освоения компетенций не выявлены.	0