

**Федеральное агентство научных организаций
Российская академия наук**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт машиноведения имени А.А. Благонравова РАН»
(ИМАШ РАН)**

Одобрено на Учёном совете
ИМАШ РАН
Протокол № 4
«12» августа 20 15 г.

УТВЕРЖДАЮ
Временно исполняющий обязанности
директора ИМАШ РАН д.т.н., проф.

В.А. Глазунов
«19» августа 20 15 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ
НАУЧНОЙ РАБОТЫ»**

Направление подготовки

01.06.01 – Математика и механика

09.06.01 – Информатика и вычислительная техника

15.06.01 – Машиностроение

21.06.01 – Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Заочная

Москва

20 15

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-1: способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.

ОПК-2: способность подготавливать научно-технические отчёты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

Этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины.

Конечными результатами освоения программы освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Иметь представление:

- об основных составляющих процесса научных исследований и разработок.

Знать:

- виды и специфику научных работ;
- особенности и этику научного труда.

Уметь:

- формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования;
- оформить кандидатскую диссертацию;
- подготовить доклад и презентацию;
- редактировать рукописи;
- правильно оформить библиографическое описание;
- организовать и представить исследовательский проект.

Владеть:

- терминологией научного исследования;
- навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования;
- навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных;
- навыками библиографического описания;
- приёмами поиска и обработки научной информации;
- навыками публичной дискуссии;
- компьютерными программами для обработки источников;
- способами изложения научных материалов;
- способностями организации исследовательской работы в коллективе.

Приобрести опыт:

- формулирования гипотезы, цели и задач исследования;
- представления данных, полученных в ходе проведенного исследования.

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

Реализуется в части «готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач» *в части умения готовить и (или) оформлять научные работы или публикации, формируется и оценивается* на семинарских занятиях и самостоятельной работе аспирантов в ходе дискуссий или опросов, или при выполнении заданий требующих навыков подготовки и (или) оформления научных работ или публикаций, в т.ч. выполненных коллективно.

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

Реализуется в части «готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках *в части умения готовить и оформлять результаты научных работ с использованием современных информационных и коммуникационных технологий, формируется и оценивается* на семинарских занятиях и самостоятельной работе аспирантов с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

Реализуется полностью, формируется и оценивается на семинарских занятиях и самостоятельной работе аспирантов в ходе дискуссий или опросов, или при выполнении заданий (в т.ч. домашних), требующих от аспиранта демонстрации наличия компетенций следования этическим нормам в профессиональной деятельности.

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Реализуется в части «способностью планировать и решать задачи собственного профессионального развития», *формируется и оценивается* на семинарских занятиях и самостоятельной работе аспирантов в ходе дискуссий или опросов, или при выполнении заданий (в т.ч. домашних).

- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1).

Реализуется в части умения оформлять результаты экспериментов (включая их анализ), *формируется и оценивается* на семинарских занятиях и самостоятельной работе аспирантов в ходе выполнении заданий (в т.ч. домашних), связанных с презентацией и оформлением исследований в форме, принятой в профессиональном сообществе.

- способность подготавливать научно-технические отчёты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2).

Реализуется полностью, формируется и оценивается на семинарских занятиях и самостоятельной работе аспирантов в ходе выполнении заданий (в т.ч. домашних), связанных с презентацией и оформлением исследований в форме отчётов и публикаций.

3. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущая аттестация аспирантов.

Текущая аттестация аспирантов проводится в соответствии с локальным актом ИМАШ РАН – Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ИМАШ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме опроса, а также оценки вопроса-ответа в рамках участия обучающихся в обсуждениях и различных контрольных мероприятиях по оцениванию фактических результатов обучения, осуществляемых преподавателем, ведущим дисциплину.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина – активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий;
- степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, проводимых в рамках семинаров и самостоятельной работы.

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется с использованием нормативных оценок по 4-х бальной системе (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно).

Промежуточная аттестация аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в форме *зачёта* в соответствии с локальным актом ИМАШ РАН – Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ИМАШ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме *зачета* в период зачётно-экзаменационной сессии в соответствии с Графиком учебного процесса по приказу (распоряжению заместителю директора по научной работе). Обучающийся допускается к экзамену в случае выполнения аспирантом всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой. В случае наличия учебной задолженности (пропущенных занятий и (или) невыполненных заданий) аспирант отрабатывает пропущенные занятия и выполняет задания.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется с использованием нормативных оценок на зачете – *зачтено / не зачтено*.

Оценивание аспиранта на промежуточной аттестации в форме зачёта

Оценка зачета (нормативная)	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
<i>Зачтено</i>	Аспирант при ответе демонстрирует содержание тем учебной дисциплины, владеет основными понятиями, знает особенности развития методологии научного исследования, имеет представление об особенностях и специфике научного исследования. Информирован и способен делать анализ проблем и намечать пути их решения.
<i>Не зачтено</i>	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в области методологии научного исследования.

	Не информирован или слабо разбирается в проблемах, и или не в состоянии наметить пути их решения.
--	---

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Форма контроля знаний	Вид аттестации	Примечание
Опрос, Дискуссия	Текущая	Подготовка и ответ на семинарском занятии по заданным вопросам. Обсуждение проблематики предмета.
Домашнее задание: проверочные работы	Текущая	Домашнее задание: Оформление библиографического списка по теме диссертационного исследования
Зачёт	Промежуточная	Подготовка зачётного задания: Оформление статьи (по образцу статьи из списка ВАК по специальности) и реферата (по образцу автореферата диссертации) по тематике диссертационного исследования или на предложенную преподавателем тему

Оценочные средства текущего контроля успеваемости по дисциплине

№ занятия	№ Раздела (темы)	Краткое содержание раздела (темы)	Форма контроля знаний	Содержание оценочного средства
1	1	Виды и специфика научных работ	Опрос (дискуссия), домашнее задание	Вопросы: из примерных вопросов к зачету №№ 1-3 Практическое задание: рассмотрение различных примеров представления видов научных работ, анализ специфики различных научных работ (на примерах работ с учётом профиля)
2	2	Оформление результатов исследований. Процесс и процедура создания рукописей	Опрос (дискуссия), домашнее задание	Вопросы: из примерных вопросов к зачету №№ 4-10 Практическое задание: Оформление собственных результатов исследований (презентация или сообщение, или статья, прочее)
3-4	3	Исследовательские проекты и доклады	Опрос (дискуссия), домашнее задание	Вопросы: из примерных вопросов к зачету №№ 11 -16 Практическое задание: Презентация аспирантом собственных результатов исследований в форме сообщения с оформлением соответствующим
5	4	Диссертация	Опрос (дискуссия), домашнее задание	Вопросы: из примерных вопросов к зачету №№ 17-21 Практическое задание: Оформление аспирантом Библиографии и (или). Введения для диссертации

ФОС: оценочные средства промежуточного контроля

Вопросы (задания) к зачёту (примерные)

1. Научные работы как форма представления результатов исследований: виды и специфика.
2. Особенности и этика научного труда.
3. Общие рекомендации по подготовке, написанию и представлению научных работ.
4. Формы представления работы.
5. Приёмы и стиль изложения научных материалов.
6. Редактирование рукописей.
7. Современные приёмы редактирования.
8. Требования ГОСТов по оформлению библиографических описаний и ссылок.
9. Издательская деятельность.
10. Печатная научная продукция, особенности ее оформления.
11. Научные конкурсы и необходимые возможности для участия в них.
12. Фонды, программы, инициативы.
13. Организация и представление исследовательского проекта.
14. Виды докладов на научных мероприятиях (пленарный, секционный, стендовый).
15. Специфика подготовки.
16. Презентация как форма представления доклада.
17. Диссертация как результат научной работы.
18. Требования к выполнению диссертационного исследования.
19. Подготовка рукописи и оформление работы – требования к техническому оформлению, структура, оформление цифрового и иллюстративного материала, список литературы.
20. Автореферат. Отзывы и рецензии.
21. Подготовка к защите диссертации. Процедура публичной защиты диссертаций.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценивание результатов обучения аспирантов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы аспирантов. Результаты текущего контроля подводятся по пятибалльной системе.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса. Первая контрольная точка проводится в начале апреля, вторая – в начале июня.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Зачёт является заключительным этапом процесса формирования компетенции аспиранта при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний аспирантов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Зачёты проводятся по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному заместителем директора по научной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание зачётов доводится до сведения аспирантов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Зачёты принимаются преподавателями, ведущими лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего аспирантурой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего практические занятия в группах.

Зачёты проводятся в устной форме. Зачёт проводится только при предъявлении студентом зачётной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости). Аспирантам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30

минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

Результаты зачёта оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и заносятся в электронную экзаменационную ведомость (согласно положению о системе «Контроль успеваемости и рейтинг аспирантов») и зачётную книжку. В зачётную книжку заносятся только положительные оценки.

В случае неявки аспиранта на зачёт в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

Максимальный балл оценки ответа студента 5 баллов

Ответ на 3 вопроса	от 3 до 5
<i>Полный правильный ответ</i>	5
<i>Неполный правильный ответ</i>	4
<i>Ответ, содержащий неточности, ошибки</i>	3
Ответ на 2 вопроса	от 3 до 4
<i>Полный правильный ответ</i>	4
<i>Неполный правильный ответ</i>	от 3 до 4
<i>Ответ, содержащий неточности, ошибки</i>	3
Ответ на 1 вопрос	от 2 до 3
<i>Полный правильный ответ</i>	от 2 до 3
<i>Неполный правильный ответ</i>	до 2
<i>Ответ, содержащий неточности, ошибки</i>	0