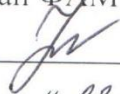


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КНАГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФАМТ

 О.А. Красильникова

« 23 » 12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.2 «Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

ОПОП ВО

направлению подготовки 01.06.01 – Математика и механика,
направленность подготовки

01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела


Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.
Язык преподавания	русский

Комсомольск-на-Амуре 2020

Рабочая программа практики обсуждена
и одобрена на заседании кафедры
«Авиастроение»

Протокол № 5 от
«21» 12 2020 г.

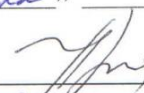
Заведующий кафедрой
«Авиастроение»


«21» 12 2020 г. С.Б. Марьин

СОГЛАСОВАНО
Проректор по УВР и ОВ


«22» 12 2020 г. Т.Е. Наливайко

Начальник ОПА НПК


«22» 12 2020 г. Е.В. Чепухалина

Автор рабочей программы
дисциплины доцент кафедры
АС, канд. физ.-мат. наук


«21» 12 2020 г. Г.А. Щербатюк

1 Аннотация практики

Тип практики	Научно-исследовательская
Вид практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Цель практики	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, приобретение аспирантами навыков научно-исследовательской деятельности, а также навыков интеграции результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс
Задачи практики	<p>1) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре; – вести научные разработки и оформлять полученные результаты; – представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.; – формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов; – проводить экспертизу научно-исследовательских проектов; – осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам; – составлять и оформлять научный отчет. <p>2) приобретения навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать исследовательскую, проектную деятельность обучающихся и разрабатывать рекомендации по ее организации; – внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы; – разрабатывать научно-методические материалы для реализации учебного процесса обучающихся; – осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма реализации практики	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Виды профессиональной деятельности выпускников	Научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1) Преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики (ПД 2).
Трудовые функции преподавателя	Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий. ФПЗ Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения (ФН1); Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях

	образовательного учреждения (ФН2).
Знания преподавателя	<p>законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе ЗП1;</p> <p>методы и способы использования образовательных технологий, в том числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах, иных электронно-цифровых устройствах ЗП3;</p>

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Научно-исследовательская практика нацелена на формирование компетенций, умений и навыков, указанных в таблице 1

Таблица 1 – Компетенции, умения, владения

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие практика	Перечень формируемых умений, навыков, предусмотренных образовательной программой	
	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень владений (с указанием шифра)
УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У1 (УК-1-II) Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений (У1 (УК-1- III))	Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях (В1 (УК-1- II)) Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В 1(УК-1-III)
УК-2: Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений У1 (УК-2-I)	Владеть технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований В1 (УК-2 – II) Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В1 (УК-2-III)
УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках У1(УК-4- II)	Владеть навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках В1(УК-4-I)

<p>УК-5: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и моральноценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (У1 (УК-5-II))</p>	<p>Владеть приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В1 (УК-5-I) Владеть способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В1 (УК-5- II) Владеть способами выявления и оценки индивидуальноличностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития (В1(УК-5-III))</p>
<p>ОПК-1: Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У1(ОПК-1-II)</p>	<p>Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В1(ОПК-1-3)</p>
<p>ПК-1: Быть способным выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять для их решения соответствующий физико-математический аппарат</p>	<p>Уметь разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость У1(ПК-1-II)</p>	<p>Владеть навыками разработки новых математических методов моделирования объектов и явлений (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – САЕ-систем) В1(ПК-1-III)</p>

<p>ПК-2: Быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям</p>	<p>УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость) У1(ПК-2-II)</p>	<p>ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей (в том числе, системами компьютерного инжиниринга) В1(ПК-2-III)</p>
<p>ПК-3: Быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям</p>	<p>Уметь разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела У1(ПК-3-II)</p>	<p>ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела В1(ПК-3-III)</p>

3 Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская практика проводится в первом полугодии третьего года обучения. Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к вариативной части учебного плана ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Для освоения научно-исследовательской практики необходимы знания, сформированные при реализации модуля «Научные исследования» в рамках первого и второго годов обучения аспирантов.

Научно-исследовательская практика тесно вплетена и связана с элементом учебного плана – научными исследованиями. В процессе проведения научных исследований и написания научно-квалификационной работы, аспирант сталкивается с необходимостью оформлять патенты, оформлять заявки на грант, писать статьи и публиковать их, проводить экспертизу научно-исследовательских работ/проектов, составлять и оформлять научные отчеты, включая отчеты по работам, выполняемым в рамках написания диссертации и др.

Все это способствует своевременному написанию научно-квалификационной работы, успешному прохождению государственной итоговой аттестации в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Кроме того, квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» требует наличия у будущего работника образовательной и/или научной организации навыков научно-методической работы со студентами и умение работать в научном коллективе по достижению научно-исследовательских целей.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность практики 108 академических часов. Производственная (научно-исследовательская) практика проводится непрерывно.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность практики для очной/заочной формы обучения в часах	Объем практики в форме практической подготовки в часах
1	Подготовительный этап	4	-
2	Практический этап	100	100
3	Заключительный этап	4	-
Итого		108	100

5 Содержание практики

Структура и содержание научно-исследовательской практики представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)	Объем в форме практической подготовки (в часах)	Планируемые основные результаты (умения, владения компетенций выпускников)	Виды профессиональной деятельности, трудовые функции и знания преподавателя
Раздел 1 Подготовительный этап	Разработка индивидуального плана прохождения практики (РИ 7.5-9)	Лекция	2	-	B1(УК-5-1) У1(УК-1-II); B2(УК-2-III) У1(ПК-1-II) B1(ПК-1-III)	
	Утверждение индивидуального плана прохождения практики	Заседание кафедры	2	-		
Раздел 2 Практический этап	Публичное выступление по результатам проведенной научно-исследовательской работы	Тезисы доклада	10	10	У1(УК-4-I) У2(УК-4-III)	ПД 1 ФН1 ФН2
	Написание статьи по результатам проведенной научно-исследовательской работы	Рукопись статьи	30	30	У1(УК-2-II) У1(УК-4-I) У2(УК-4-III) B1(УК-4 I) B2(УК-4-II)	ПД 1 ФН1 ФН2
	Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности	Заявка на объект интеллектуальной собственности	20	20	У1(УК-2-II) У1(УК-4-I) У2(УК-4-III) B1(УК-4 I)	ПД 1 ФН1 ФН2
	Проведение экспертизы научной работы	Рецензия или отзыв научной	10	10	B1 (УК-5-1) B1(УК-5- II) B1(УК-5-III)	ПД 1 ФН1 ФН2

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)	Объем в форме практической подготовки (в часах)	Планируемые основные результаты (умения, владения компетенций выпускников)	Виды профессиональной деятельности, трудовые функции и знания преподавателя
	других авторов (написание рецензии на статью, отзыва на научную работу и др.)	работы других авторов			У1(УК-1-II); В1(УК-1-III) В1(УК-2-III) В2(УК-2-III) У1(УК-2-II)	
	Организация и проведение научного семинара среди студентов	Отчет по результатам семинара	5	5	У1(ПК-1-II) В1(ПК-1-III) У1(ПК-2-II) У1(ПК-2-II) У1(ПК-1-II) В1(ПК-1-III)	ПД 2 ФПЗ ЗП1 ЗП2
	Научно-методическое консультирование студентов с целью написания и публикации статьи, тезисов.	Тезисы доклада или рукопись статьи	25	25	У1(ОПК-1-2) В1(ОПК-1-3) У1(ПК-3-II) В1(ПК-3-III)	ПД 2 ФПЗ ЗП1 ЗП2
Текущий контроль		Все формы контроля практического этапа				
Раздел 3 Заключительный этап	Написание отчета о прохождении практики	Отчет о прохождении практики	4	-	У1(УК-2-II) У1(УК-4-I) У2(УК-4-III) В1(УК-4 I) В2(УК-4-II)	ПД 1 ПД 2 ФПЗ ФН1 ФН2 ЗП1 ЗП2
Промежуточная аттестация по практике	По результатам выполнения отчетной документации	Дифференцированный зачет				
Итого:			108	100		

6 Формы отчетности по практике

Формами отчётности по практике являются:

1. Отчет о выполненных работах в рамках практики;
2. Отчет об освоении компонента образовательной программы в форме практической подготовки.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формой текущего контроля научно-исследовательской практики аспиранта является оценка степени выполнения порученных аспиранту заданий в рамках индивидуального плана научно-исследовательской практики.

Паспорт фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по научно-исследовательской практике представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемое задание на практику (типовые задания для текущего контроля)	Наименование формы контроля	Показатели оценки
У1 (УК-4-I) У2 (УК-4-III) В1 (УК-5-1) В1 (УК-5- II) В1 (УК-5 – III) У1 (УК-1-II); В 1(УК-1-III) В1 (УК-2-III) В2 (УК-2-III) У1 (УК-2-II)	Публичное выступление по результатам проведенной научно-исследовательской работы	Тезисы доклада или рукопись статьи	Соответствие структуры доклада общепринятым нормам
В 1(УК-1-III) В1 (УК-2-III) В2 (УК-2-III) У1 (УК-2-II)	Экспертиза научной работы других авторов	Рецензия или отзыв на научную работу других авторов	Результаты экспертизы содержат критическую оценку работы других авторов
У1 (УК-2-II) У1 (УК-4-I) У2 (УК-4-III) В1 (УК-4 I)	Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности	Заявка на объект интеллектуальной собственности	Соответствие заявки существующим требованиям
У1 (ПК-1-II) В1 (ПК-1-III) У1(ПК-2-II) У1(ПК-2-II) У1 (ПК-3-II) В1 (ПК-3-III) У1 (ОПК-1-2) В1 (ОПК-1-3)	Организация и проведение научного семинара среди студентов	Отчет о проведении научного семинара	Умение организовать работу студенческого коллектива
У1 (ПК-3-II) В1 (ПК-3-III) У1 (ОПК-1-2) В1 (ОПК-1-3)	Научно-методическое консультирование студентов с целью написания и публикации статьи, тезисов	Тезисы доклада или рукопись статьи	Соответствие рукописи требованиям издательства

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты практики (таблица 5).

Отчётность аспиранта о выполненных им работах в рамках научно-исследовательской практики (индивидуальный план практики, отчет о прохождении практики и заключение о прохождении практики), должна быть представлена в формах, предусмотренных в РИ 7.5-9 «Практика аспирантов. Положение».

Таблица 5 – Технологическая карта практики

	Контролируемое задание на практику (оценочное средство)	Сроки выполнения	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Первое полугодие третьего года обучения				
1	Публичное выступление по результатам проведенной научно-исследовательской работы (тезисы доклада или рукопись статьи)	декабрь	15	Публичное выступление не проводилось – 0 баллов. Публичное выступление не сопровождалось презентацией – 5 баллов. В публичном выступлении отражены результаты работы не только автора, но и научного коллектива – 15 баллов.
2	Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности (заявка на объект интеллектуальной собственности)	январь	15	Отсутствует заявка и патентный поиск на объект интеллектуальной собственности – 0 баллов. Проведен патентный поиск на объект интеллектуальной собственности – 5 баллов. Подготовлена заявка на объект интеллектуальной собственности – 10 баллов. Проведен патентный поиск с использованием наукометрических, информационных, патентных и иных баз и оформлена по необходимым требованиям заявка на объект интеллектуальной собственности – 15 баллов.
3	Научно-методическое консультирование студентов с целью написания и публикации статьи (тезисы доклада или рукопись статьи)	декабрь	20	Отсутствие тезисов или рукописи статьи – 0 баллов. Тезисы оформлены по требованиям научно-технического мероприятия – 5 баллов. Результаты научно-исследовательской работы изложены в виде рукописи статьи – 10 баллов. Рукопись статьи с результатами научно-исследовательской работы имеет определенную структуру (введение, актуальность рассматриваемой задачи, моделирование и экспериментальная часть, заключение, список литературы) – 15 баллов. Рукопись статьи оформлена по требованиям научного журнала, входящего в перечень ВАК – 20 баллов.
4	Экспертиза научной работы других авторов (рецензия или отзыв на	январь	15	Рецензия или отзыв на научную работу других авторов не выполнялся – 0 баллов. В рецензии или отзыве указаны положительные стороны научной

	Контролируемое задание на практику (оценочное средство)	Сроки выполнения	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	научную работу других авторов)			работы – 5 баллов. В рецензии или отзыве указаны достоинства и недостатки научной работы – 15 баллов.
5	Научно-методическое консультирование студентов с целью написания и публикации статьи, тезисов (тезисы доклада или рукопись статьи)	февраль	20	Отсутствие тезисов или рукописи статьи – 0 баллов. Результаты научно-исследовательской работы оформлены студентами в виде тезисов – 5 баллов. Тезисы оформлены студентами по требованиям научно-технического мероприятия – 10 баллов. Результаты научно-исследовательской работы изложены совместно со студентами в виде рукописи статьи – 15 баллов. Рукопись статьи с результатами научно-исследовательской работы имеет определенную структуру (введение, актуальность рассматриваемой задачи, моделирование и экспериментальная часть, заключение, список литературы), в ее оформлении активное участие принимали студенты – 18 баллов. Рукопись статьи оформлена полностью студентами по требованиям научного журнала, входящего в перечень ВАК – 20 баллов.
6	Организация и проведение научного семинара среди студентов (отчет о проведении научного семинара)	февраль	15	Научный семинар не проводился – 0 баллов. Научный семинар проводился с привлечением студентов одной группы – 10 баллов. В научном семинаре участвовали студенты нескольких групп – 15 баллов.
Критерии формирования оценки дифференцированного зачета: Оценка «отлично»: <ul style="list-style-type: none"> • аспирант должен набрать не менее 81 баллов. Оценка «хорошо»: <ul style="list-style-type: none"> • аспирант должен набрать от 61 до 80 баллов. Оценка «удовлетворительно»: <ul style="list-style-type: none"> • аспирант должен набрать от 41 до 60 баллов. Оценка «неудовлетворительно»: <ul style="list-style-type: none"> • аспирант набрал менее 40 баллов. 				

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

8.1 Основная литература

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415587>.

2. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390595>.

3. Батурич, В. К. Теория и методология эффективной научной деятельности [Электронный ресурс] : Монография / В. К. Батурич. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 305 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=403679>

4. Пантелеев, А. В. Методы оптимизации. Практический курс: учебное пособие с мультимедиа сопровождением [Электронный ресурс] / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. – М.: Логос, 2011. – 424 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=469213>

5. Старжинский, В.П. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей. / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2013 - 327с. Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391614>.

6. Ревенков, А.В. Теория и практика решения технических задач: учеб.пособие для вузов/ А.В.Ревенков, Резчикова, Е.В. – М.: Форум, 2013. – 383 с.

7. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : Учебное пособие /В.В. Кукушкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-265с.

8.2 Дополнительная литература

1. Ли, Р.И. Основы научных исследований : учебное пособие / Р. И. Ли . – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>

2. Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей / Б.А. Райзберг. - 10-е изд., доп. и испр. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 240 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (электронно-библиотечные системы); перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий); перечень информационно-справочных систем

- 1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM - <http://www.znanium.com/>
- 2 Электронные информационные ресурсы издательства Springer *Springer Journals* <https://link.springer.com>
- 3 Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com>)
- 4 Информационно-справочная система «Консультант плюс»

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации программы научно-исследовательской практики на базе ФГБОУ ВО «КНАГУ» используется материально-техническое обеспечение, применяемое при реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленности подготовки 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.

11 Методические указания для обучающихся по прохождению производственной (научно-исследовательской) практики

11.1 Рекомендации по написанию тезисов доклада

Одним из распространенных видов публикации результатов научных исследований являются тезисы докладов и выступлений, в которых кратко, логически связано излагаются основные идеи доклада или выступления.

Основная цель тезисов и доклада – представить сообществу результаты своей работы и дать возможность высказать свои мысли по поводу представленного исследования. Главное отличие тезисов от других научных текстов – малый объем (1-2 печатные страницы), в котором необходимо изложить все основные идеи доклада (статьи). Именно по качеству тезисов читатели будут судить обо всей работе целиком, и принимать решение о необходимости познакомиться с материалом в полном объеме.

В тезисах доклада следует отразить актуальность проблемы, цель работы, гипотезу, примененные методы (методики), полученные результаты, анализ результатов, выводы и заключение (обобщение, новизна полученных результатов, практическая значимость, перспективы использования и др.).

11.2 Методические рекомендации по написанию и оформлению рукописи статьи

Наиболее значимые результаты научного исследования обычно принято отражать в научных статьях. В статье с содержательной стороны могут раскрываться конкретные вопросы теоретической и прикладной работы исследователя. Во всем мире научные статьи пишут по определенным правилам, выработанным многими поколениями учёных. Традиции в данном случае необходимы для того, чтобы разные люди без дополнительных усилий понимали друг друга.

Научная статья преследует одновременно две цели:

1) донести основные идеи автора до широкой аудитории так, чтобы неспециалисты в данной узкой теме смогли понять основные идеи, затратив на это минимум времени;

2) представить детальное изложение полученных результатов так, чтобы небольшое число узких специалистов смогли их понять, перепроверить, развить и применить.

Типовая структура научной статьи включает следующие элементы:

- 1) название статьи;
- 2) аннотация;
- 3) ключевые слова;
- 4) вводная часть, в которой отражается актуальность проблемы;
- 5) описание методики исследования;
- 6) экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных результатов или сравнение теорий;
- 7) выводы и рекомендации;
- 8) список использованных источников.

Название статьи располагается по центру. Оно должно отражать содержательную часть изложенного материала. Желательно, чтобы в названии статьи было менее 10 слов. После названия статьи приводятся данные автора и соавторов: инициалы, фамилия, город и наименование учебного заведения, в котором обучается или работает автор (соавторы).

В аннотации кратко описывается тема исследования и основные результаты, как правило, одним абзацем на 5-15 строк (в зависимости от особенностей содержания статьи), без формул, без ссылок на литературу, без узкоспециальных терминов. Цель аннотации: обозначить в общих чертах, о чем работа. Прочитав аннотацию, неспециалист в данной узкой теме должен понять, интересна ли ему эта работа, и стоит ли её читать дальше. Аннотация собирается в последнюю очередь путем легкой модификации ключевых фраз (наиболее важных и удачно сформулированных) из введения и заключения. Должна содержать не более 500 знаков, исключать дублирование названия, описывать суть исследования и возможности его применения.

Ключевые слова состоят из 5-7 слов на русском и английском языках.

Во вводной части описывается значение исследуемых научных фактов в теории и практике. Анализируется научный вклад ученых, которые

занимались разработкой данной проблемы и позиция автора статьи по отношению уже имеющимся разработкам по той или иной проблеме, которая выражается в согласии или несогласии с позицией авторов предшествующих исследований и четкая аргументация личных выводов и положений. Также на неформальном уровне вводится минимум терминов, необходимых для понимания постановки цели. Здесь же рассматривается, в чем состоит новизна предлагаемого решения.

При описании методики исследования приводится описание собственного научного исследования, предыдущих исследований (по теме статьи), статистика и т.п. – всё, что использовано автором в данной статье. Наличие рисунков, формул и таблиц допускается только в тех случаях, если описать процесс в текстовой форме невозможно. Если статья теоретического характера, приводятся основные положения, мысли, которые будут в дальнейшем подвергнуты анализу.

Экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных или сравнение теорий по объему должна занимать центральное место в статье. На основе изученных научных позиций ученых и экспериментальной работы, автор статьи должен изложить свое видение разрабатываемой проблемы: обосновать новизну своего научного подхода, концепции, методики, полученные в ходе экспериментальной работы факты, вскрыть закономерности и тенденции развития изучаемого процесса или явления, дать анализ полученных в ходе эксперимента данных.

Статья обязательно должна содержать в себе ответы на вопросы, поставленные вводной частью, демонстрировать конкретные выводы и рекомендации.

Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Все указанные подразделы специально называть в тексте не надо. Обычно они обозначаются абзацем. Желательно, чтобы логика изложения в статье была приближена к указанной структуре.

Приступая к подготовке научной статьи, следует учитывать следующие правила по ее оформлению.

- 1) Статья не должна превышать 8 листов формата А4.
- 2) Необходимо использовать редактор «Word», шрифт Times New Roman, начертание – обычный, кегль – 14, поля: левое – 25 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм и верхнее – 20 мм, отступ первой строки на 1,25 см, выравнивание – по ширине.
- 3) Название статьи пишется по центру, выделяется полужирным начертанием. Под заглавием по центру указываются – инициалы и фамилия автора и соавторов. Строкой ниже наименование учебного заведения.
- 4) Через пустую строку приводится аннотация, ключевые слова (на русском и английском языках) и текст статьи.

Оформление текстовой части должно соответствовать требованиям нормативного документа РД ФГБОУ ВО «КНАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Допускается оформлять статью по требованиям научного журнала, в котором планируется публикация. Так как требования по оформлению научной статьи могут отличаться кардинально, в зависимости от журнала, то необходимо их уточнять перед отправкой статьи на публикацию в научный журнал (как правило, они выложены на сайте издания).

11.3 Рекомендации для написания рецензии (отзыва)

Рецензия – это письменный разбор научного текста (статьи, курсовой или дипломной работы, рукописи, диссертации и др.). План рецензии включает в себя:

- 1) предмет анализа (тема рецензируемой работы);
- 2) актуальность темы курсовой или дипломной работы, диссертации, статьи, рукописи;
- 3) краткое содержание рецензируемой работы, ее основные положения;
- 4) общая оценка работы рецензентом;
- 5) недостатки, недочеты работы;
- 6) выводы рецензента.

Отзыв дает только общую характеристику работы без подробного анализа, но содержит практические рекомендации: анализируемый текст может быть принят к работе в издательстве или на соискание ученой степени.

11.4 Рекомендации для составления отчета о проведении научного семинара

Отчет о проведении научного семинара должен содержать следующие разделы:

- полное название мероприятия;
- срок и место проведения;
- тематика (программа) семинара;
- цель и задачи семинара;
- содержание семинара (перечень рассмотренных вопросов);
- итоги и рекомендации.

11.5 Методические указания по составлению отчетной документации по научно-исследовательской практике

Отчетная документация по научно-исследовательской практике составляются по формам, установленным локальным актом университета.

