

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»

Радиофизический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан радиофизического факультета

\_\_\_\_\_ В.В. Матросов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Программа блока ОПОП  
«Научные исследования»**

Направление подготовки  
**03.06.01 Физика и астрономия**

Направленность подготовки  
**01.04.21 Лазерная физика**

Квалификация выпускника  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**Очная**

Нижегород  
2021

## **1. Место блока «Научные исследования» в структуре основной образовательной программы (ОПОП)**

Блок «Научные исследования» относится к вариативной части ОПОП по направлению 03.06.01 Физика и астрономия и направленности подготовки **01.04.21 Лазерная физика** и является обязательной для освоения. НИ аспиранта выполняется на 1-4 годах обучения, в 1-8 семестрах.

## **2. Цели и задачи блока «Научные исследования»**

«Научные исследования» имеют своей целью систематизацию, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельных научных исследований. Основой научных исследований является осуществление самостоятельного научно-исследовательского проекта. В рамках научных исследований аспирант должен обосновать актуальность и новизну темы своей работы (диссертации), проанализировать литературу, существующие научные подходы и методы решения поставленной проблемы, выбрать наиболее подходящие методы исследования, выполнить теоретические и экспериментальные исследования, осуществить апробацию работы в виде выступления на научных семинарах или конференциях, опубликовать полученные результаты в виде статей.

## **3. Планируемые результаты выполнения блока «Научные исследования», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями выпускников)**

Формируемые компетенции:

### **Универсальные:**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

### **Общепрофессиональные:**

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

### **Профессиональные:**

- способность выполнять научно-исследовательские работы и получать новые научные результаты в области лазерной физики в составе научной группы (ПК-1);
- способность самостоятельно ставить научные задачи и формулировать новые идеи в области лазерной физики (ПК-2);
- способность представлять полученные результаты научному сообществу и – в доступной форме – широкой общественности (ПК-3);

## Планируемые результаты выполнения научных исследований

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты, характеризующие освоение компетенций
<p><i>УК-1</i> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>У1 Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><b>У2 Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><b>В1 Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>В1 Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p><i>УК-3</i> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><b>У1 Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><b>У2 Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>В1 Владеть:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>В2 Владеть:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

	<p><b>V3 Владеть:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p><b>V4 Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
<p><b>УК-4</b> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p><b>З2 Знать:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>У1 Уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p><b>V1 Владеть:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> <p><b>V2 Владеть:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>V3 Владеть:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>
<p><b>ОПК-1</b> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;</p> <p><b>У1 Уметь:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;</p> <p><b>V1 Владеть:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;</p> <p><b>V2 Владеть:</b> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;</p> <p><b>V3 Владеть:</b> навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.</p>
<p><b>ПК-1</b> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> основные концепции современной лазерной физики;</p> <p><b>У1 Уметь:</b> работать на современном оптическом и измерительном оборудовании;</p>

	<p><b>V1 Владеть:</b> современными теоретическими и экспериментальными методами исследований;</p> <p><b>V2 Владеть:</b> навыками чтения и восприятия научной литературы на английском языке.</p>
<p><i>ПК-2</i> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> современное состояние исследований в области лазерной физики;</p> <p><b>У1 Уметь:</b> определять наиболее актуальные направления исследований;</p> <p><b>V1 Владеть:</b> навыками формулирования задач для членов исследовательской группы.</p>
<p><i>ПК-3</i> (завершающий этап)</p>	<p><b>З1 Знать:</b> требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях;</p> <p><b>У1 Уметь:</b> представлять результаты исследований в виде публикаций в научных изданиях;</p> <p><b>V1 Владеть:</b> навыками представления докладов и ведения научной дискуссии на русском и английском языках.</p>

#### **4. Формы организации и оценка результативности выполнения блока «Научные исследования» обучающимися**

Научные исследования проводятся в соответствии с индивидуальным учебным планом работы аспиранта (далее – индивидуальный план). В качестве приложения к индивидуальному плану ежегодно составляется план научных исследований. План научных исследований (вместе с индивидуальным планом) подписывается аспирантом, согласовывается с научным руководителем и заведующим кафедрой, одобряется Ученым советом института (факультета), Институтом аспирантуры и докторантуры и утверждается Ректором.

План научных исследований может корректироваться в начале каждого учебного года. Все изменения в индивидуальном плане аспиранта должны быть согласованы с научным руководителем, заведующим кафедрой, одобрены Ученым советом института (факультета) и Институтом аспирантуры и докторантуры.

Научные исследования могут осуществляться в следующих формах:

- участие в финансируемых научно-исследовательских работах (НИР), проводимых на кафедре (по тематике диссертации);
- участие в инициативных НИР, проводимых на кафедре (по тематике диссертации);
- выполнение индивидуального научно-исследовательского проекта;
- работа с научной литературной периодикой;
- подготовка публикаций по материалам НИР;
- разработка заявок на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности (РИД);
- стажировка в ведущем научном центре по профилю аспирантской подготовки;
- участие с докладом в международных, всероссийских, региональных и вузовских конференциях;
- написание текста научно-квалификационной работы (диссертации).

Результативность научных исследований аспиранта оценивается ежегодно на заседании выпускающей кафедры в рамках балльно-рейтинговой системы контроля согласно таблице 2.

Таблица 2

**Перечень показателей результативности научных исследований аспиранта**

<b>Показатели</b>	<b>Количество баллов</b>
Дипломы, стипендии и др. поощрения, полученные на международных или всероссийских конкурсах научных работ, тематика которых соответствует теме диссертации	15
Научная статья в ведущем рецензируемом научном журнале (издании), входящем в Перечень ВАК России*	15
Доклад, опубликованный в материалах конференций, индексируемых в международных реферативных базах данных и системах цитирования Web of Science, Scopus	15
Документ правовой охраны (патент, свидетельство о регистрации) на РИД	15
Научная статья в рецензируемом научном журнале, индексируемом в РИНЦ, но не входящем в Перечень ВАК России**	8
Доклад, опубликованный в материалах международной или всероссийской конференции**	8
Тезисы доклада, опубликованные в материалах международной или всероссийской конференции**	6
Дипломы, стипендии и др. поощрения, полученные на региональных, межвузовских и внутривузовских конкурсах научных работ, тематика которых соответствует теме диссертации	6
Работа в составе творческого коллектива в рамках финансируемой НИР на оплачиваемой основе	6
Стажировка в ведущем российском/зарубежном научном центре по профилю аспирантской подготовки (подтвержденная документально)	6
Положительное заключение кафедры о результатах выполнения годового этапа индивидуального плана научных исследований (для аспирантов первого года обучения)	5
Тезисы доклада, опубликованные в материалах региональной или вузовской конференции	4
Представленная кандидатская диссертация, наличие положительного заключения ННГУ по кандидатской диссертации, выданное в соответствии с п. 16 Положения о порядке присуждения ученых степеней	20

\* Российские и зарубежные журналы, индексируемые в международных реферативных базах данных и системах цитирования Web of Science, Scopus, Astrophysics Data System, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer, Agris или GeoRef, считаются входящими в Перечень ВАК

\*\* -Учитываются не только опубликованные, но и принятые к печати работы (при наличии подтверждающих документов).

**5. Структура и содержание научных исследований**

Объем научных исследований составляет 199 зачетных единиц, всего 7164 часа, из которых 50 часов в год составляет контактная работа обучающегося с научным руководителем, 6964 часа составляет самостоятельная работа обучающегося (табл. 3).

Таблица 3

**Структура научных исследований**

Номер этапа	Семестр обучения*	Количество зачетных единиц	Всего, часов	В том числе	
				Контактная работа, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов
1.	1	26,5	954	25	929
	2	23,5	846	25	821
2	3	21	756	25	731
	4	23	828	25	803
3	5	27	972	25	947
	6	27	972	25	947
4	7	27	972	25	947
	8	24	864	25	839
Итого		199	7164	200	6964

Таблица 4

**Содержание научных исследований**

№ п/п	Содержание этапа	Формируемые компетенции	Форма аттестации по этапу	Оценочные средства
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выбор и утверждение темы научного исследования.</li> <li>-Анализ научной литературы и иных источников по исследуемой теме, определение и формулирование актуальной проблемы, решению которой будет посвящено исследование.</li> <li>-Постановка цели и задач исследования, определение объекта и предмета, теоретической и методологической базы исследования.</li> <li>-Анализ основных подходов, концепций по теме исследования.</li> <li>-Выдвижение научных гипотез.</li> <li>-Выбор методов и инструментов исследования.</li> <li>-Определение научной новизны и практической значимости исследования.</li> </ul>	УК-1, ПК-2	Отчет аспиранта на заседании выпускающей кафедры	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индивидуальный план работы аспиранта.</li> <li>Годовой отчет аспиранта с учетом выполнения показателей результативности научных исследований (Таблица 2).</li> <li>Список публикаций.</li> <li>Отчет о стажировке.</li> </ul>
2	- Подготовка обзора литературы по теме	УК-1, УК-3,	Отчет	

	<p>диссертационного исследования.</p> <p>-Постановка и проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента.</p> <p>-Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами исследований.</p> <p>-Подготовка публикаций по материалам НИР.</p> <p>-Апробация полученных результатов на научных конференциях.</p>	УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-3	аспиранта на заседании выпускающей кафедры	
3	<p>-Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор эмпирических данных для диссертационной работы.</p> <p>-Обработка и анализ результатов исследования.</p> <p>-Формулирование выводов и рекомендаций по результатам диссертационного исследования.</p> <p>-Подготовка к публикации статей по материалам НИР.</p> <p>-Апробация полученных результатов на научных конференциях.</p> <p>-Подготовка заявки на правовую охрану РИД.</p> <p>-Оформление научно-квалификационной работы.</p> <p>-Представление результатов НИР на кафедре.</p>	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-3	Отчет аспиранта на заседании выпускающей кафедры	

## **6. Фонд оценочных средств для аттестации по блоку «Научные исследования»**

Оценочными средствами для аттестации аспиранта служат

- Индивидуальный план работы аспиранта, выписка из протокола Ученого совета института (факультета) с утвержденными темами научных исследований.
- Годовой отчет аспиранта (показатели результативности научных исследований - Таблица 2).
- Список публикаций.
- Отчет о стажировке.

### **6.1. Критерии и процедуры оценивания результатов научных исследований**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций приведено в приложении 1.

Аттестация по научным исследованиям проводится ежегодно в рамках летней промежуточной аттестации. Для прохождения летней промежуточной аттестации аспирантом в личном кабинете на портале ННГУ заполняется и распечатывается в двух экземплярах протокол аттестации (отчет за соответствующий год обучения). Отчет согласуется с научным руководителем, обсуждается на заседании кафедры и, при условии одобрения кафедрой и Ученым советом института (факультета), представляется в Институт аспирантуры и докторантуры ННГУ вместе с выпиской из протокола Ученого совета (приложение 2).

В случае, если работа, предусмотренная в индивидуальном плане за отчетный период, не выполнена или выполнена не в полном объеме, а также сумма баллов, полученная по итогам учебного года за научные исследования, ниже минимального (порогового) значения (таблица 5),

итоги аттестации признаются неудовлетворительными. Итоги научных исследований оцениваются в форме зачтено/незачтено.

Таблица 5

**Минимальные значения показателей результативности научных исследований аспирантов по итогам учебного года**

Год обучения	Минимальное количество баллов для успешной аттестации аспирантов очной формы обучения	Минимальное количество баллов для успешной аттестации аспирантов заочной формы обучения
1	5	5
2	16	8
3	20*	8
4	-	20**

\* - Для обучающихся на образовательных программах со сроком освоения 4 года.

\*\* - Для обучающихся на образовательных программах со сроком освоения 5 лет.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований**

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. - М.: СИНТЕГ, 2007. – 668с.
2. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

**8. Материально-техническое обеспечение НИР**

Для проведения научных исследований по данному направлению подготовки в университете имеются следующие лаборатории и подразделения:

- Лаборатория по изучению экстремальных световых полей (приказ о создании лаборатории – № 14-671 от 06.12.2010);
- Лаборатория мощных лазерных систем (приказ о создании лаборатории – № 36-ОД от 05.02.2014);
- Лаборатория терагерцевых исследований (приказ о создании лаборатории – № 14-109 от 04.03.2014);
- Лаборатория аттосекундной физики (приказ о создании лаборатории – № 14-671 от 06.12.2010);
- Лаборатория «Суперкомпьютерные технологии в решении наукоемких прикладных задач» (приказ о создании лаборатории – № 36-ОД от 05.02.2014);
- Кафедра квантовой радиофизики и электроники;
- Кафедра общей физики;
- Кафедра электродинамики.

Научные исследования будут проводиться также в лабораториях ИПФ РАН, ИФМ РАН, Института лазерно-физических исследований (ИЛФИ) РФЯЦ-ВНИИЭФ (г. Саров).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и направленности 01.04.21 Лазерная физика.

Автор \_\_\_\_\_ Бакунов М.И.

Рецензент \_\_\_\_\_ Савикин А.П.

Заведующий кафедрой общей физики \_\_\_\_\_ Бакунов М.И.

Программа одобрена на заседании методической комиссии радиофизического факультета от \_\_\_\_\_ 2021 года, протокол № \_\_\_\_\_.

## КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, В ФОРМИРОВАНИИ КОТОРЫХ УЧАСТВУЮТ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**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**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Планируемые результаты обучения*(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных

областях					ых областях
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Отсутствии умений</p>	<p>Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>
<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Отсутствии знаний</p>	<p>Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>	<p>Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

**Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции**

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

**УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Планируемые результаты обучения*  (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5

<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

<p>УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>

<p>ЗНАТЬ:</p> <p>особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</p>	<p>Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>
---	--------------------------	--	---	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

**УМЕТЬ:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

Планируемые результаты обучения*  (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ Обще профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.

**УМЕТЬ:** составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты.

**ВЛАДЕТЬ:** систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

Планируемые результаты обучения*(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
<b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации

исследований					
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ВЛАДЕТЬ: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1 Способность выполнять научно-исследовательские работы и получать новые научные результаты в области лазерной физики в составе научной группы**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** базовые разделы высшей математики, теоретической и лазерной физики.

**УМЕТЬ:** проводить основные математические преобразования, пользоваться основными измерительными приборами.

**ВЛАДЕТЬ:** базовым уровнем английского языка, навыками программирования и использования ресурсов интернета.

Планируемые результаты обучения*(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> Основные концепции современной лазерной физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях лазерной физики	Неполные представления об основных концепциях лазерной физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных концепциях лазерной физики	Сформированные систематические представления об основных концепциях лазерной физики
<b>УМЕТЬ:</b> Работать на современном оптическом и измерительном оборудовании	Отсутствие умений	Частично освоенное умение работать на современном оптическом и измерительном оборудовании	В целом успешное, но не систематическое умение работать на современном оптическом и измерительном оборудовании	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать на современном оптическом и измерительном оборудовании	Успешное и систематическое умение работать на современном оптическом и измерительном оборудовании
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Современными теоретическими и экспериментальными методами исследований	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение современных теоретических и экспериментальных методов исследований	В целом успешное, но не систематическое применение современных теоретических и экспериментальных методов исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных теоретических и экспериментальных методов исследований	Успешное и систематическое владение современными теоретическими и экспериментальными методами исследований
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками чтения и	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков чтения	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое владение

восприятия научной литературы на английском языке		и восприятия научной литературы на английском языке	применение навыков чтения и восприятия научной литературы на английском языке	применение навыков чтения и восприятия научной литературы на английском языке	навыками чтения и восприятия научной литературы на английском языке
---	--	---	---	---	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2 Способность самостоятельно ставить научные задачи и формулировать новые идеи в области лазерной физики**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основы лазерной физики.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах.

**ВЛАДЕТЬ:** базовым уровнем английского языка, навыками использования ресурсов интернета.

Планируемые результаты обучения*(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> Современное состояние исследований в области лазерной физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современном состоянии исследований в области лазерной физики	Неполные представления о современном состоянии исследований в области лазерной физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии исследований в области лазерной физики	Сформированные систематические представления о современном состоянии исследований в области лазерной физики
<b>УМЕТЬ:</b> Определять наиболее	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое умение

актуальные направления исследований		определять наиболее актуальные направления исследований	умение определять наиболее актуальные направления исследований	умение определять наиболее актуальные направления исследований	определять наиболее актуальные направления исследований
ВЛАДЕТЬ: Навыками формулирования задач для членов исследовательской группы	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков формулирования задач для членов исследовательской группы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формулирования задач для членов исследовательской группы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формулирования задач для членов исследовательской группы	Успешное и систематическое владение навыками формулирования задач для членов исследовательской группы

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-3 Способность представлять полученные результаты научному сообществу и – в доступной форме – широкой общественности**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные формы научной коммуникации.

**УМЕТЬ:** использовать современные компьютерные средства подготовки презентаций.

**ВЛАДЕТЬ:** способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языках.

Планируемые результаты обучения*(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: Требования к содержанию и правила	Отсутстви е знаний	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и	Общие представления о требованиях к содержанию и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о	Сформированные представления о требованиях к содержанию и

оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях		правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях	правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях
УМЕТЬ:  Представлять результаты исследований в виде публикаций в научных изданиях	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в научных изданиях	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в научных изданиях	Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в научных изданиях
ВЛАДЕТЬ:  Навыками представления докладов и ведения научной дискуссии на русском и английском языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления докладов и ведения научной дискуссии на русском и английском языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления докладов и ведения научной дискуссии на русском и английском языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления докладов и ведения научной дискуссии на русском и английском языках	Успешное и систематическое владение навыками представления докладов и ведения научной дискуссии на русском и английском языках

**Выписка**  
**из протокола заседания Ученого совета**  
**факультета/института**  
 \_\_\_\_\_  
 № от 2021 г.

Присутствовали:

Повестка: утверждение результатов аттестации аспирантов 1 и 2 года обучения.

Слушали: заместителя декана по научной работе (ответственного за аспирантуру) о результатах аттестации аспирантов 1, 2 и 3 годов обучения.

Постановили:

На основании результатов освоения дисциплин и прохождения практик, предусмотренных в учебных планах аспирантов, результативности научных исследований работы аспирантов за 2020/2021 учебный год

1. Аттестовать следующих аспирантов (имеющих результаты «зачтено», «хорошо» и «отлично» в четном семестре 2021 года, а также набравших необходимую для годовой аттестации сумму баллов за блок «Научные исследования»)

№	ФИО	Бюджет/ Внебюджет	Форма обучения	Количество баллов за год
<i>1 год обучения</i>				
1				
2				
3				
<i>2 год обучения</i>				
1				
2				
<i>3 год обучения</i>				
1				
2				

2. Аттестовать следующих аспирантов (имеющих среди прочих результатов в четном семестре 2021 года оценку «удовлетворительно» и набравших необходимую для годовой аттестации сумму баллов за результативность научных исследований)

№	ФИО	Бюджет/ Внебюджет	Форма обучения	Количество баллов за год
<i>1 год обучения</i>				
1				
2				
3				

<i>2 год обучения</i>				
1				
2				
<i>3 год обучения</i>				
1				
2				

3. Считать имеющими академическую задолженность следующих аспирантов:

№	ФИО	Бюджет/ Внебюджет	Форма обучения	Количество баллов за год	Причина зadolженности
<i>1 год обучения</i>					
1					
2					
3					
<i>2 год обучения</i>					
1					
2					
<i>3 год обучения</i>					
1					
2					

Директор института/Декан факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

*расшифровка подписи*

Ответственный института/факультета  
за организацию учебного процесса в  
аспирантуре ННГУ

\_\_\_\_\_

*подпись*

*расшифровка подписи*