



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
и инновациям
Ашурбеков Н.А.



«*М*» *марта* 2020 г.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ


Направление подготовки: 03.06.01 – Физика и астрономия

Квалификация (степень) выпускника:
«Исследователь. Преподаватель - исследователь»

Нормативный срок обучения 4 года

Махачкала– 2020 г.

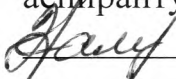
Паспорт компетенции составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 03.06.01 Физика и астрономия, квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь» от 30.07.2014 г. № 867.

Разработчик (и): кафедра физической электроники, Курбанисмаилов В.С., д.ф.-м.н., профессор 

Паспорт компетенции одобрена: на заседании ученого совета физического факультета от «28» 02 2020 г., протокол №

Председатель совета  Курбанисмаилов В.С.
«28» 02 20 г.

на заседании Методической комиссии физического факультета от «27» 02 20 г., протокол №

Паспорт компетенции согласована с Управлением аспирантуры и докторантуры «26» марта 2020 г.
 Э.Т. Рамазанова

ПАСПОРТ (КАРТА) КОМПЕТЕНЦИЙ

формируемых в результате освоения образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **03.06.01 – Физика и астрономия**

Шифр и название компетенции:

УК – 1 Способностью 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 по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия.

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, 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 применения стандартных формул и приемов при решении научных задач

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

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-1) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
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	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов научно-исследовательской деятельности	Общие, но не структурированные знания методов научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов научно-исследовательской деятельности	Сформированные, системные знания методов научно-исследовательской деятельности
УМЕТЬ: анализировать альтернативные	Отсутствие умений	Частичное знание основных концепций	Не системные знания основных	В целом успешные, но содержащие	Сформированные знания основных

варианты решения исследовательских и практических задач, оценивать потенциальные эвристические возможности этих вариантов.		современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	отдельные пробелы знания основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Отсутствие умений	Частично освоенное умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Не системно осуществляемое умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	В целом успешно осуществляемое умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Сформированное умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного	В целом успешное, но не системное применение навыков анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе,	В целом успешно применяемые навыки анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного	Сформированные навыки анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного характера,
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в том	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешное, но не системное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешно применяемые технологии планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Сформированные навыки применения технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

числе, в междисциплинарных областях					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

Шифр и название компетенции:

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

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки Направление: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития .

УМЕТЬ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-2) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов научно-исследовательской деятельности	Общие, но не структурированные знания методов научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов научно-исследовательской деятельности	Сформированные, системные знания методов научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной	Отсутствие знаний	Частичное знание основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания	Не системные знания основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания основных концепций современной философии науки, основные стадии	Сформированные знания основных концепций современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания

картины мира		научной картины мира	научной картины мира	эволюции науки, функции и основания научной картины мира	научной картины мира
УМЕТЬ: применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Отсутствие умений	Частично освоенное умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.	Не системно осуществляемое умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.	В целом успешно осуществляемое умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.	Сформированное умение применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не системное применение навыков анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешно применяемые навыки анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Сформированные навыки анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том числе, междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешное, но не системное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешно применяемые технологии планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Сформированные навыки применения технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Шифр и название компетенции:

УК – 3 готовностью 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 по направлению подготовки Направление: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основное содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, международные этические нормы общения

УМЕТЬ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и науки на государственном и иностранном языках, соблюдать международные этические нормы общения

ВЛАДЕТЬ: навыками публичной речи, аргументированного изложения собственной точки зрения на государственном и иностранном языках, применения этических норм общения

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-3) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основное содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, международные этические нормы общения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основного содержания современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, международных этических норм общения	Общие, но не структурированные знания основного содержания современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, международных этических норм общения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основного содержания современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, международных этических норм общения	Сформированные, системные знания основного содержания современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, международных этических норм общения
УМЕТЬ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и науки на родном и иностранном языках	Отсутствие умений	Частично освоенное умение формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и науки на родном и иностранном языках	Не системно осуществляемое умение аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и науки на родном и иностранном языках	В целом успешно осуществляемое умение формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и науки на родном и иностранном языках	Сформированное умение формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и науки на родном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками публичной речи,	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не системное	В целом успешно применяемые	Сформированные навыки публичной речи,

аргументированного изложения собственной точки зрения на родном и иностранном языках, применения этических норм общения		публичной речи, аргументированного изложения собственной точки зрения на родном и иностранном языках, применения этических норм общения	применение навыков публичной речи, аргументированного изложения собственной точки зрения на родном и иностранном языках, применения этических норм общения	навыки публичной речи, аргументированного изложения собственной точки зрения на родном и иностранном языках, применения этических норм общения	аргументированного изложения собственной точки зрения на родном и иностранном языках, применения этических норм общения
---	--	---	--	--	---

Шифр и название компетенции:

УК – 4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки: 03.06.01 – Физика и астрономия.

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основное содержание современных научных дискуссий по проблемам общественного развития, международные этические нормы общения.

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, создавать научные доклады на государственном и иностранном языках.

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, ведения научной дискуссии на государственном и иностранном языках.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-4) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основное содержание современных научных дискуссий по проблемам общественного развития, международные этические	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основного содержания современных научных дискуссий по проблемам общественного развития, международные	Общие, но не структурированные знания основного содержания современных научных дискуссий по проблемам общественного развития,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основного содержания современных научных дискуссий по проблемам	Сформированные, системные знания основного содержания современных научных дискуссий по проблемам общественного развития,

нормы общения		х этических норм общения	международных этических норм общения	общественного развития, международных этических норм общения	международных этических норм общения
УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, создавать научные доклады на государственном и иностранном языках	Отсутствии е умений	Частично освоенное умение подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, создавать научные доклады на государственном и иностранном языках	Не системно осуществляемое умение подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, создавать научные доклады на государственном и иностранном языках	В целом успешно осуществляемое умение подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, создавать научные доклады на государственном и иностранном языках	Сформированное умение подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, создавать научные доклады на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, ведения научной дискуссии на государственном и иностранном языках	Отсутствии е навыков	Фрагментарное применение навыков обсуждения знакомой темы, ведения научной дискуссии на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не системное применение навыков обсуждения знакомой темы, ведения научной дискуссии на государственном и иностранном языках	В целом успешно применяемые навыки обсуждения знакомой темы, ведения научной дискуссии на государственном и иностранном языках	Сформированные навыки обсуждения знакомой темы, ведения научной дискуссии на государственном и иностранном языках

Шифр и название компетенции:

УК – 5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки Направление: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: универсальные этические нормы общения, основы профессиональной и личностной коммуникации.

УМЕТЬ: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

ВЛАДЕТЬ: навыками успешной профессиональной коммуникации и самопрезентации, основами публичного выступления.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (УК-5) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: универсальные этические нормы общения, основы профессиональной и личностной коммуникации	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания универсальных этических норм общения, основ профессиональной и личностной коммуникации	Общие, но не структурированные знания универсальных этических норм общения, основ профессиональной и личностной коммуникации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания универсальных этических норм общения, основ профессиональной и личностной коммуникации	Сформированные, системные знания универсальных этических норм общения, основ профессиональной и личностной коммуникации
УМЕТЬ: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Не системно осуществляемое умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	В целом успешно осуществляемое умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Сформированное умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ: навыками навыками успешной профессиональной коммуникации и самопрезентации, основами публичного выступления	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков успешной профессиональной коммуникации и самопрезентации, основами публичного выступления	В целом успешное, но не системное применение навыков успешной профессиональной коммуникации и самопрезентации, основами публичного выступления	В целом успешно применяемые навыки успешной профессиональной коммуникации и самопрезентации, основами публичного выступления	Сформированные навыки успешной профессиональной коммуникации и самопрезентации, основами публичного выступления

Шифр и название компетенции:

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

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки Направление: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: общие принципы построения научного исследования в области Физики и астрономия (по профилю подготовки), способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы, требования к оформлению результатов научного исследования.

УМЕТЬ: ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.

ВЛАДЕТЬ: базовыми методами анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ОПК-1) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные методы исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии по профилю подготовки	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии	В целом успешные, но не систематические, представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии	Сформированные представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии
УМЕТЬ: применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи	Отсутствие умений	Фрагментарное использование теоретических знаний по методам сбора, хранения, обработки и передачи	В целом успешное, но не систематическое, использование теоретических знаний по методам сбора, хранения, обработки и передачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, использование теоретических знаний по методам сбора, хранения, обработки и передачи	Сформированное умение использовать теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи

научной информации с использованием современных компьютерных технологий		научной информации с использованием современных компьютерных технологий	хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий.	методам сбора, хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий	передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий
ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельно го планирования и проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Отсутствие навыков	Фрагментное применение навыков самостоятельно го планирования и проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельно го планирования и проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применения навыков самостоятельно го планирования и проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков самостоятельно го планирования и проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ВЛАДЕТЬ: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных	Отсутствие навыков	Фрагментное применение методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных	В целом успешное, но не систематическое применение методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применения методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных	Успешное и систематическое применение методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных

Шифр и название компетенции:

ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки Направление: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: базовые основы обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки.

УМЕТЬ: разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающихся.

ВЛАДЕТЬ: базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ОПК-2) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования.	Неполные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования.	Сформированные систематические знания нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования.
ЗНАТЬ: принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения	Неполные представления о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах и методах	Сформированные систематические знания о принципах и методах разработки научно-

(модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе		дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования	дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования	разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования	методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования
УМЕТЬ: разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования	Отсутствие умений	Фрагментарные представления о принципах и методах разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования методами разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования	Неполные представления о принципах и методах комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах и методах разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования	Сформированные систематические знания о принципах и методах разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования
УМЕТЬ: реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию	Отсутствие умений	Фрагментарные умения реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию	В целом успешное, но не систематическое, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную траекторию	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и	Сформированные систематические умения реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную

обучающегося		обучающегося	образовательную траекторию обучающегося	выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося	образовательную траекторию обучающегося
УМЕТЬ: реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося	Отсутствие умений	Фрагментарные умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося	В целом успешное, но не систематическое, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося	Сформированные систематические умения реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	В целом успешное, но не систематическое, владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Сформированное владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

Шифр и название компетенции:

ПК-1 способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: способы выполнения математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ

УМЕТЬ: пользоваться математическим аппаратом для моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ

ВЛАДЕТЬ: навыками математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ПК-1) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: способы выполнения математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о способах выполнения математического моделирования объектов и процессов с использованием стандартных пакетов прикладных программ	В целом успешное, но не систематическое знание способов выполнения математического моделирования объектов и процессов с использованием методов и алгоритмов, включая стандартные пакеты прикладных программ	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы при выполнении математического моделирования объектов и процессов с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Сформированы знания выполнения математического моделирования объектов и процессов с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ

программ				программ	
ЗНАТЬ: современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; - структуру и принципы функционирования информационно-вычислительных сетей; - структуру сети Интернет		Фрагментарные представления о современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; - структуру и принципы функционирования информационно-вычислительных сетей.	В целом успешное, но не систематическое, знание современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и принципов функционирования информационно-вычислительных сетей.	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы, о современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; - структуру и принципы функционирования информационно-вычислительных сетей.	Сформированы о современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; - структуру и принципы функционирования информационно-вычислительных сетей.
УМЕТЬ: пользоваться математическим аппаратом для моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Отсутствие умений	Фрагментарные умение пользоваться математическим аппаратом для моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться математическим аппаратом для моделирования объектов и процессов с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы, умение пользоваться математическим аппаратом для моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров, включая стандартные пакеты прикладных программ	Сформированы умение пользоваться математическим аппаратом для моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров, включая стандартные пакеты прикладных программ
УМЕТЬ: применять вычислительную технику для решения практических задач; - использовать возможности информационно-	Отсутствие умений	Фрагментарные умения применять вычислительную технику, возможности информационно-вычислительных сетей и современных	В целом успешное, но не систематическое, умение применять вычислительную технику, возможности информационно-вычислительных	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы, умение применять вычислительную технику, возможности информационно-	Сформированы умение систематически знания уметь применять вычислительную технику, возможности информационно-

вычислительных сетей; - использовать современные сервисы сети Интернет		сервисов сети Интернет для решения практических задач в профессиональной деятельности	х сетей и сети Интернет для решения практических задач в профессиональной деятельности	- вычислительных сетей и сети Интернет для решения практических задач в профессиональной деятельности	х сетей и сети Интернет для решения практических задач в профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ: навыками математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	В целом успешное, но не систематическое, владение навыками математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ	Сформированы владение навыками математического моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием методов, алгоритмов и имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ
ВЛАДЕТЬ: навыками разработки математических моделей типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками разработки математических моделей типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	В целом успешное, но не систематическое, владение навыками разработки математических моделей типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками разработки математических моделей типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные	Сформированы владение навыками разработки математических моделей типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей

			применимости моделей	результаты с учетом границ применимости моделей	
--	--	--	----------------------	---	--

Шифр и название компетенции:

ПК-2 способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов и обработке и интерпретации полученных результатов, а так же обосновывать принятое техническое решение, оценивать возможные последствия его внедрения

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методики проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; правила и порядок оформления заявок на изобретение и свидетельства в области профессиональной деятельности.

УМЕТЬ: проводить экспериментальных исследования с применением современных средств, методов и обработке и интерпретации полученных результатов, а так же обосновывать принятое техническое решение.

ВЛАДЕТЬ: организацией экспериментальных исследований с применением современных средств и методов и делать научно-обоснованные выводы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ПК-2) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные тенденции развития информатики и вычислительной техники	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления	В целом успешное, но не систематическое, владение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы,	Сформированы владение навыками
УМЕТЬ: проводить экспериментальные исследования с применением	Отсутствие умений	Фрагментарные умение проводить экспериментальные исследования с	В целом успешное, но не систематическое, умение проводить эксперименталь	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умение	Сформированные систематические знания, умения проводить эксперименталь

современных средств и методов, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты		применением современных средств и методов, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	ные исследования с применением современных средств и методов, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	ные исследования с применением современных средств и методов, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты
ВЛАДЕТЬ: способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов и обработке и интерпретации полученных результатов	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов, обработки и интерпретации полученных результатов	В целом успешное, но не систематическое, владение навыками организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов и обработке и интерпретации полученных результатов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов и обработке и интерпретации полученных результатов	Сформированные владение навыками организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов и обработке и интерпретации полученных результатов

Шифр и название компетенции:

ПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы физического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки: 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: способы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы физического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

УМЕТЬ: использовать и применять основные законы естественнонаучных дисциплин и методы физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта.

ВЛАДЕТЬ: способами применения основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ПК-3) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: способы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы физического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о способах использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов физического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	В целом успешное, но не систематическое знание основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования изучаемых объектов	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования изучаемых объектов	Сформированы владение навыками основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования для теоретического и экспериментального исследования изучаемых объектов
УМЕТЬ: использовать и применять основные законы естественнонаучных дисциплин и методы физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта.	Отсутствия умений	Фрагментарные умение использовать и применять основные законы естественнонаучных дисциплин и методы физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта	В целом успешное, но не систематическое, умение использовать и применять основные законы естественнонаучных дисциплин и методы физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы, умение реализовывать и применять основные законы естественнонаучных дисциплин и методы физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта	Сформированы систематические умения применять основные законы естественнонаучных дисциплин и методы физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта

				объекта	
ВЛАДЕТЬ: способами применения основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта.	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта	В целом успешное, но не систематическое, владение навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта	Сформированы владение навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин и методов физического анализа и моделирования при теоретическом и экспериментальном исследовании изучаемого объекта

Шифр и название компетенции:

ПК-4 способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, и владением методами проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методы проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.

УМЕТЬ: обслуживать и эксплуатировать современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуры и оборудования.

ВЛАДЕТЬ: методами проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ПК-4) и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методы проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах работы и методах эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методах проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое, знание принципов работы и методов эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методов проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы о принципах работы и методах эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методах проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности,	Сформированы знание принципов работы и методах эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методах проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
УМЕТЬ: использовать и эксплуатировать современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуры и оборудования, методы проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Отсутствие умений	Фрагментарные умения о методах эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования, методах проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое, умение эксплуатировать современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуры и оборудования, проводить патентные исследования при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы, умение эксплуатировать современную радиоэлектронную и оптическую аппаратуры и оборудования, проводить патентные исследования при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Сформированы систематические знания о принципах работы и методах эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и методах проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

					деятельности.
ВЛАДЕТЬ: методами проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое, владение навыками проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Сформированные владение навыками проведения патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.

Шифр и название компетенции:

ПК-5 «способность правильно оформлять научную статью для Российских и Международных журналов, научные проекты для участия в конкурсах, и уметь представлять доклад на научных конференциях на основе результатов научно-исследовательской деятельности».

Общая характеристика компетенции

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 – Физика и астрономия

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

Для того чтобы формирование компетенции стало возможным, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: профессионально представить результаты своих исследований простым и доступным научным языком; теорию и практику (эксперимент) представляемого материала; технологическое и научное применение результатов исследований в рамках данного проекта.

УМЕТЬ: наглядно и в доступной форме представить основные результаты собственных научных исследований с использованием программы PowerPoint для презентации, самостоятельно написать и правильно оформить и представить научную статью или отчет по результатам собственных исследований.

ВЛАДЕТЬ: глубокими знаниями в своей области, прикладными компьютерными программами PowerPoint. Mind the Graph platform для графического представления научных результатов, полной научной информацией в области научных исследований по специальности.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции (ПК-5) и критерии их оценивания

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

освоения компетенций)					
ЗНАТЬ: профессионально представить результаты своих исследований простым и доступным научным языком, теорию и практику (эксперимент) представляемого материала.	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления профессионально представить результаты своих исследований простым и доступным научным языком, теорию и практику (эксперимент) представляемого материала.	В целом успешное, но не систематическое, знание профессионально представить результаты своих исследований простым и доступным научным языком, теорию и практику (эксперимент) представляемого материала.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы профессионально представить результаты своих исследований простым и доступным научным языком, теорию и практику (эксперимент) представляемого материала.	Сформированы систематические знания профессионально представить результаты своих исследований простым и доступным научным языком, теорию и практику (эксперимент) представляемого материала.
ЗНАТЬ: основные принципы подготовки научного проекта, состояние проблемы в мире в данной области науки, оригинальность и новизну предлагаемых методов и подходов.	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных принципах подготовки научного проекта, состояние проблемы в мире в данной области науки, оригинальность и новизну предлагаемых методов и подходов.	В целом успешное, но не систематическое знание об основных принципах подготовки научного проекта, состояние проблемы в мире в данной области науки, оригинальность и новизну предлагаемых методов и подходов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об основных принципах подготовки научного проекта, состояние проблемы в мире в данной области науки, оригинальность и новизну предлагаемых методов и подходов.	Сформированы систематические знания об основных принципах подготовки научного проекта, состояние проблемы в мире в данной области науки, оригинальность и новизну предлагаемых методов и подходов.
УМЕТЬ: наглядно и в доступной форме представить основные результаты научных исследований и критически анализировать результаты исследований в данной области науки.	Отсутствия умений	Фрагментарные умения наглядно и в доступной форме представить основные результаты научных исследований и критически анализировать результаты исследований в данной области науки.	В целом успешное, но не систематическое, умение наглядно и в доступной форме представить основные результаты научных исследований и критически анализировать результаты исследований в данной области науки.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умение наглядно и в доступной форме представить основные результаты научных исследований и критически анализировать результаты исследований в данной области науки.	Сформированные систематические знания наглядно и в доступной форме представить основные результаты научных исследований и критически анализировать результаты исследований в данной области науки.
ВЛАДЕТЬ: графическим представлением	Отсутствия навыков	Фрагментарное владение навыками	В целом успешное, но не систематическое	Сформированные, но содержащие	Сформированы владение навыками

<p>м научных результатов и программным обеспечением PowerPoint. Mind the Graph platform научной информации в данной области научных исследований, а также опытом работы в качестве руководителя или исполнителя в проектах.</p>		<p>графическим представлением научных результатов и программным обеспечением PowerPoint. Mind the Graph platform научной информации в данной области научных исследований, а также опытом работы в качестве руководителя или исполнителя в проектах.</p>	<p>е, владение навыками графическим представлением научных результатов и программным обеспечением PowerPoint. Mind the Graph platform научной информации в данной области научных исследований, а также опытом работы в качестве руководителя или исполнителя в проектах.</p>	<p>отдельные пробелы, владение навыками графическим представлением научных результатов и программным обеспечением PowerPoint. Mind the Graph platform научной информации в данной области научных исследований, а также опытом работы в качестве руководителя или исполнителя в проектах.</p>	<p>графическим представлением научных результатов и программным обеспечением PowerPoint. Mind the Graph platform научной информации в данной области научных исследований, а также опытом работы в качестве руководителя или исполнителя в проектах.</p>
---	--	--	---	---	--