

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта

**Программа дисциплины**

**Подготовка к сдаче государственного экзамена**

направление подготовки

**03.06.01 Физика и астрономия**

направленность программы

**Радиофизика**

для аспирантов **1 - 4** годов обучения

Калининград

2021 г.

**Лист согласования**

Составитель: д. ф.-м.н., профессор, профессор ИФМНиИТ Захаров В.Е.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка.....	3
2. Структура и содержание государственного экзамена.....	10
3. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций.....	12
3.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций.....	12
3.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций.....	42
3.3. Порядок проведения государственного экзамена.....	43
4. Ресурсное обеспечение.....	44
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы.....	44
4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.....	45

## 1. Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является обязательной для обучающихся, осваивающих программу аспирантуры вне зависимости от форм обучения и форм получения образования, и претендующих на получение документа о высшем образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности аспиранта, осваивающего программу аспирантуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП) по соответствующему направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта.

Государственный экзамен проводится по элементам программы аспирантуры **«Радиофизика»** по направлению подготовки **03.06.01 «Физика и астрономия»**, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательская деятельность в области теории автоматического управления, разработки новых методов их исследования и проектирования; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Цель государственного экзамена – определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **03.06.01 «Физика и астрономия»** (направленность программы «**Радиофизика**»), оценка уровня сформированности у выпускников необходимых компетенций.

Задачами государственного экзамена являются:

- оценка соответствия уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки;
- оценка профессиональных знаний, умений и навыков по направлению и профилю подготовки;
- определение степени готовности выпускника аспирантуры к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования в соответствии с направлением и профилем образовательной программы.

«Подготовка к сдаче государственного экзамена» относится к Блоку Б4 «Государственная итоговая аттестация» по направлению **03.06.01 «Физика и астрономия»** направленность программы «**Радиофизика**».

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание 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
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-3	Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам высшего образования

Перечень знаний, умений и владений аспиранта, проверяемые в результате проведения государственного экзамена:

<b>Код компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности; основные методологические принципы и методы исследовательской деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, определять объект и предмет исследования;</li> <li>- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- законодательными и правовыми актами, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>
УК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научно-исследовательской деятельности;</li> </ul>

	<p>- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> </ul>
УК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</li> <li>- основы технического регулирования; принципы, методы и организацию работ по стандартизации, документы в области стандартизации и подтверждения соответствия и требования к ним;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- 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;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать результаты реализации этих вариантов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;</li> <li>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</li> </ul>
УК-4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</li> <li>- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</li> </ul> <p>Владеть:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</li> <li>- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</li> </ul>
УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно находить способы решения поставленной задачи; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами планирования и реализации поставленной задачи; методами оценки и самооценки реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками оформления нормативно-технической документации.</li> </ul>
УК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</li> <li>- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</li> <li>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.</li> </ul>
ОПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы теоретических и экспериментальных исследований и разработки элементов и устройств вычислительной техники и систем управления;</li> <li>- современные методы теоретических и экспериментальных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и использовать наиболее эффективные методы и инструменты для экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования в области информатики и вычислительной техники.</li> </ul> <p>Владеть:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формального описания объектов теоретического исследования, подбора математических методов для построения моделей функционирования элементов, устройств, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;</li> <li>- навыками применения математических методов обработки результатов экспериментальных исследований, интерпретации их в соответствии с разрабатываемыми теоретическими методами.</li> </ul>
ОПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в исследованиях и разработках вычислительной техники и программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;</li> <li>- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</li> </ul>
ОПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы методологии изложения результатов исследований;</li> <li>- правила оформления результатов исследований;</li> <li>- правила оформления технической документации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессионально излагать результаты своих исследований;</li> <li>- представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией о нормативной документации в области обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия;</li> <li>- навыками оформления результатов испытаний в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.</li> </ul>
ОПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи, содержание и направления научно-педагогической деятельности; структуру и принципы организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- пути и технологии систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;</li> <li>- современные подходы в обучении иностранным языкам, обеспечивающим развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей, ценностных ориентаций обучающихся; новые педагогические технологии воспитания и обучения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия;</li> <li>- нести ответственность за профессиональный уровень своих мероприятий в целом; фиксировать все этапы практики в отчетных документах и своевременно их сдать;</li> <li>- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения</li> </ul>

	<p>и принимать план действий по их разрешению; осуществлять самоконтроль и самооценку процесса и результата педагогической деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками педагогической деятельности, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями; различными технологиями и конкретными методиками обучения;</li> <li>- методикой проведения психолого-педагогических исследований; навыками постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства;</li> <li>- способностями критически оценить свои достоинства и недостатки;</li> <li>- творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности;</li> <li>- правилами техники безопасности в работе с устройствами, компьютерной техникой, различным оборудованием используемыми в ходе проведения занятий.</li> </ul>
ОПК-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;</li> <li>- структуру и принципы организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- пути и технологии систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;</li> <li>- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации;</li> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;</li> <li>- навыками педагогической деятельности, постоянного саморазвития, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями, повышения своей квалификации и мастерства;</li> <li>- творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности.</li> </ul>
ПК-3	<p>Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам высшего образования</p>

## 2. Структура и содержание государственного экзамена.

Объем подготовки к сдаче государственного экзамена составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часов, из которых 72 часа составляет самостоятельная работа аспиранта. Трудоемкость сдачи государственного экзамена составляет 1 зачетную единицу, 36 часов, из которых 36 часов составляет контроль.

Вид работ	Кол-во часов		Трудоемкость	
	8 семестр		Ак. часы	Зачетные единицы
	СРС	Контроль		
Подготовка к сдаче государственного экзамена	72	-	108	3
Сдача государственного экзамена	-	36		

Для проверки на государственном экзамене выносятся следующие элементы программы аспирантуры:

Б1.В.ОД.1.1 Методология научного исследования и представление его результатов

Б1.В.ОД.1.2 Актуальные проблемы отрасли науки

Б1.В.ОД.2.1 Системный анализ, управление и обработка информации

Б1.В.ОД.2.2 Научно-исследовательский семинар

Б1.В.ОД.3. Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы.

Б2.1. Педагогическая практика.

Б2.2 Научно-исследовательская практика

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность

Учебно-методический совет института утверждает комплексные задания в рамках указанных элементов:

1) рецензирование научного текста (статьи, доклада, автореферата диссертации, главы / параграфа в монографии и т.п.);

2) разработка плана учебного занятия в высшей школе (лекции, семинара) на заданную тему.

Задание в форме рецензирования научного текста предполагает проверку универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника в научно-исследовательской деятельности. Выпускник должен продемонстрировать знания, умения и навыки анализа научного текста, выявления сильных и слабых сторон научного исследования, оценки научных гипотез, самостоятельности суждений, методологией и культурой исследования, оформления научных результатов.

Задание в форме разработки плана учебного занятия в высшей школе на заданную тему предполагает проверку компетенций выпускника в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Составляя план занятия, выпускник должен продемонстрировать знания, умения и навыки целеполагания и планирования в педагогической деятельности, выбора методик и средств обучения (образовательных технологий), соблюдения требований образовательных стандартов в учебной работе, применения инновационных подходов в образовательной деятельности.

### 3. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

#### 3.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций			
		ниже порогового компетенция не сформирована	пороговый компетенция сформирована на «удовлетворительно».	достаточный компетенция сформирована на «хорошо».	повышенный компетенция сформирована «отлично»
УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности; основные методологические принципы и методы исследовательской деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p>	<p>Фрагментарные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</li> <li>- теоретико-методологических, методических и организационных аспектов осуществления научно-</li> </ul>	<p>Общие, но не структурированные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</li> <li>- теоретико-методологических, методических и организационных аспектов осуществления</li> </ul>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</li> <li>- теоретико-методологических, методических и организационных аспектов</li> </ul>	<p>Сформированные систематические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</li> <li>- теоретико-методологических, методических и организационных аспектов осуществления</li> </ul>

	<p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, определять объект и предмет исследования;</p> <p>- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыками критического</p>	<p>исследовательской деятельности;</p> <p>основных методологических принципов и методов исследовательской деятельности.</p> <p>Частично</p> <p>освоенное умение:</p> <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, определять объект и предмет исследования;</p> <p>- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере</p>	<p>научно-исследовательской деятельности;</p> <p>основных методологических принципов и методов исследовательской деятельности.</p> <p>целом успешно, но не систематически осуществляемые:</p> <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, определять объект и предмет исследования;</p> <p>- использовать экспериментальные и теоретические методы</p>	<p>осуществления научно-исследовательской деятельности;</p> <p>основных методологических принципов и методов исследовательской деятельности;</p> <p>- перспектив технического развития и особенностей деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области профессиональной деятельности</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные провалы умения:</p> <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные</p>	<p>научно-исследовательской деятельности;</p> <p>основных методологических принципов и методов исследовательской деятельности;</p> <p>- перспектив технического развития и особенностей деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области профессиональной деятельности.</p> <p>Полностью сформированное умение:</p> <p>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p>
--	---	--	---	---	---

	<p>анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- законодательными и правовыми актами, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</p> <p>Фрагментарное применение:</p> <p>- навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических</p>	<p>исследования в предметной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение:</p> <p>- навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и</p>	<p>выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, определять объект и предмет исследования;</p> <p>- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы</p>	<p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, определять объект и предмет исследования;</p> <p>- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности;</p> <p>адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</p> <p>Успешное и систематическое применение:</p> <p>- навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении</p>
--	---	---	--	---	--

		<p>задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- законодательных и правовых актов, требований технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- законодательных и правовых актов, требований технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>применение:</p> <p>- навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- законодательных и правовых актов, требований технических регламентов к безопасности в сфере</p>	<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- законодательных и правовых актов, требований технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	--	--	--



				профессиональной деятельности.	
УК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований .</li> </ul>	<p>Фрагментарные представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о методах научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.</li> </ul> <p>Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.</p> <p>Фрагментарное применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в</li> </ul>	<p>Неполные представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о методах научно-исследовательской деятельности;</li> <li>об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.</li> </ul> <p>В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыков анализа основных мировоззренческих</li> </ul>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о методах научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.</li> </ul> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.</p>	<p>Сформированные систематические представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о методах научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.</li> </ul> <p>Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.</p> <p>Успешное и систематическое применение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыков анализа основных</li> </ul>

		<p>науке на современном этапе ее развития; - технологий планирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития. - технологий планирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение - навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; - технологий планирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; - технологий планирования в профессиональной деятельности.</p>
УК-3	<p>Знать: - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; - основы технического регулирования; принципы, методы и организацию работ по стандартизации, документы в области</p>	<p>Фрагментарные знания: - особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p>	<p>Неполные знания: - особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; - методов</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: - особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных</p>	<p>Сформированные и систематические знания: - особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских</p>

	<p>стандартизации и подтверждения соответствия и требования к ним;  - 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:  - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;  - осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой,</p>	<p>- методов критического анализа и оценки современных научных достижений; методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методов научно-исследовательской деятельности.  умение:  - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;  - осуществлять личностный выбор в процессе работы</p>	<p>критического анализа и оценки современных научных достижений; методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методов научно-исследовательской деятельности.  В целом успешное, но не систематическое умение:  - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>исследовательских коллективах;  - методов критического анализа и оценки современных научных достижений; методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методов научно-исследовательской деятельности.  В целом успешное, но содержащее отдельные провалы умение:  - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских</p>	<p>коллективах;  - методов критического анализа и оценки современных научных достижений; методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методов научно-исследовательской деятельности.  Успешное и систематическое умение:  - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-</p>
--	--	--	---	---	--

	<p>коллегами и обществом;  - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать результаты реализации этих вариантов .  Владеть:  - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;  - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;  - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и</p>	<p>в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;  - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать результаты реализации этих вариантов.  Фрагментарное владение:  - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению</p>	<p>- 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;  - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать результаты реализации этих вариантов.  В целом успешное, но не систематическое владение:  - навыками анализа мировоззренческих и методологических проблем, в том</p>	<p>коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;  - 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;  - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать результаты реализации этих вариантов.  В целом успешное, но сопровождающееся отдельными</p>	<p>образовательных задач;  - 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;  - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать результаты реализации этих вариантов.  Успешное и систематическое владение:  - навыками анализа основных мировоззренческих и</p>
--	---	--	---	---	---

	<p>научно-образовательных задач.</p>	<p>научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;  - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;  - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;  - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в</p>	<p>числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;  - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;  - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>ошибками владение:  - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;  - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;  - технологиями</p>	<p>методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;  - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;  - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных</p>
--	--------------------------------------	--	---	---	--

		<p>российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
УК-4	<p>Знать: - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и</p>	<p>Фрагментарные знания: - методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистических особенностей</p>	<p>Неполные знания: - методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистических особенностей представления</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: - методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p>	<p>Сформированные и систематические знания: - методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистических</p>

	<p>иностранном языках. Уметь: - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. Владеть: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>	<p>представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Фрагментарное владение: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной</p>	<p>результатов научной деятельности в устной и письменной форме 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 не систематическое владение: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов</p>	<p>- основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме 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. В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение: - навыками анализа научных</p>	<p>особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. Успешное и систематическое владение: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности</p>
--	--	---	--	--	---

		коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
УК-5	Знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; пути достижения более высоких	Фрагментарные знания возможных сфер и направлений профессиональной самореализации;	Неполные знания возможных сфер и направлений профессиональной самореализации; путей достижения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания возможных сфер и направлений	Сформированные и систематические знания возможных сфер и направлений профессиональной



	<p>уровней профессионального и личного развития.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно находить способы решения поставленной задачи; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами планирования и реализации поставленной задачи; методами оценки и самооценки реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками оформления нормативно-технической документации.</li> </ul>	<p>путей достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>Фрагментарное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно находить способы решения поставленной задачи; формулировать цели профессионального и личностного развития,</li> </ul>	<p>более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно находить способы решения поставленной задачи; формулировать цели профессионального и личностного</li> </ul>	<p>профессиональной самореализации; путей достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно находить способы решения поставленной</li> </ul>	<p>самореализации; путей достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>Успешное и систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- самостоятельно находить способы решения поставленной задачи; формулировать цели</li> </ul>
--	--	---	--	---	--

		<p>оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>Фрагментарное владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами планирования и реализации поставленной задачи; методами оценки и самооценки реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования ;</li> <li>- навыками оформления нормативно-технической</li> </ul>	<p>развития, оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами планирования и реализации поставленной задачи; методами оценки и самооценки реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования ;</li> <li>- навыками</li> </ul>	<p>задачи; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами планирования и реализации поставленной задачи; методами оценки и самооценки реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- приемами выявления и осознания своих возможностей,</li> </ul>	<p>профессионального и личностного развития, оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>Успешное и систематическое владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами планирования и реализации поставленной задачи; методами оценки и самооценки реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования ;</li> </ul>
--	--	---	---	---	--

		документации.	оформления нормативно-технической документации.	личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; - навыками оформления нормативно-технической документации.	- навыками оформления нормативно-технической документации.
УК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</li> </ul>	<p>Фрагментарные знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Фрагментарное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения,</li> </ul>	<p>Неполные знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального</li> </ul>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>В целом успешное, но содержащее</p>	<p>Сформированные и систематические знания содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Успешное и систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать</li> </ul>

	<p>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями целеполагания, реализации цели и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</li> <li>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.</li> </ul>	<p>исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</li> </ul> <p>Фрагментарное владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями целеполагания, реализации цели и оценки результатов деятельности по решению</li> </ul>	<p>развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</li> </ul> <p>В целом успешное, но не систематическое владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями целеполагания,</li> </ul>	<p>отдельные пробелы умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</li> <li>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и</li> </ul>	<p>цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</li> </ul> <p>Успешное и систематическое</p>
--	--	---	--	---	---

		<p>профессиональных задач;</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.</p>	<p>реализации цели и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.</p>	<p>обществом.</p> <p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками</p> <p>владение:</p> <p>- приемами и технологиями целеполагания, реализации цели и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.</p>	<p>владение:</p> <p>- приемами и технологиями целеполагания, реализации цели и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития.</p>
ОПК-1	<p>Знать:</p> <p>- современные методы теоретических и экспериментальных исследований и разработки элементов и устройств</p>	<p>Фрагментарные представления о современных способах использования современных</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о современных методах</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о</p>	<p>Сформированные представления о современных методах теоретических и экспериментальных</p>

	<p>вычислительной техники и систем управления;</p> <p>- современные методы теоретических и экспериментальных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ.</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать и использовать наиболее эффективные методы и инструменты для экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования в области информатики и вычислительной техники.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками формального описания объектов теоретического исследования, подбора математических методов для построения моделей функционирования элементов, устройств, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;</p> <p>- навыками применения математических методов обработки результатов</p>	<p>методов теоретических и экспериментальных исследований и разработки элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.</p> <p>Фрагментарные представления о современных методах теоретических и экспериментальных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ.</p> <p>Фрагментарное использование умения выбирать и использовать наиболее эффективные методы и</p>	<p>теоретических и экспериментальных исследований и разработки элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое представление о современных методах теоретических и экспериментальных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать наиболее</p>	<p>современных методах теоретических и экспериментальных исследований и разработки элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представления о современных способах использования методов теоретических и экспериментальных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ.</p> <p>В целом</p>	<p>х исследований и разработки элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.</p> <p>Сформированные представления о современных методах теоретических и экспериментальных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ.</p> <p>Сформированное и систематическое умение выбирать и использовать наиболее эффективные методы и инструменты для экспериментальных и расчетно-теоретических методов</p>
--	---	--	---	--	---

	<p>экспериментальных исследований, интерпретации их в соответствии с разрабатываемыми теоретическими методами.</p>	<p>инструменты для экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования в области информатики и вычислительной техники. Фрагментарное применение навыков формального писания объектов теоретического исследования, подбора математических методов для построения моделей функционирования элементов, устройств, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.</p>	<p>эффективные методы и инструменты для экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования в области информатики и вычислительной техники. В целом успешное, но не систематическое применение навыков формального описания объектов теоретического исследования, подбора математических методов для построения моделей функционирования элементов, устройств, вычислительных машин, комплексов и компьютерных</p>	<p>успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать наиболее эффективные методы и инструменты для экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования в области информатики и вычислительной техники. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формального описания объектов теоретического исследования, подбора математических</p>	<p>исследования в области информатики и вычислительной техники. Успешное и систематическое применение навыков формального описания объектов теоретического исследования, подбора математических методов для построения моделей функционирования элементов, устройств, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.</p>
--	--	---	--	--	--

			сетей.	методов для построения моделей функционирования элементов, устройств, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.	
ОПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в исследованиях и разработках вычислительной техники и программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по</li> </ul>	<p>Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в исследованиях и разработках вычислительной техники и программного обеспечения.</p> <p>Фрагментарные умения выбирать и использовать экспериментальные и</p>	<p>В целом успешное, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в исследованиях и разработках вычислительной техники и программного обеспечения.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в исследованиях и разработках вычислительной техники и программного обеспечения.</p> <p>В целом успешное, но содержащее</p>	<p>Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в исследованиях и разработках вычислительной техники и программного обеспечения.</p> <p>Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для</p>



	<p>тематике проводимых исследований;</p> <p>- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>	<p>расчетно-теоретические методы для решения научной задачи.</p>	<p>выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи.</p>	<p>отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи.</p>	<p>решения научной задачи.</p>
ОПК-5	<p>Знать:</p> <p>- основные задачи, содержание и направления научно-педагогической деятельности; структуру и принципы организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</p> <p>- пути и технологии систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;</p> <p>- современные подходы в обучении иностранным языкам, обеспечивающим развитие языковых, интеллектуальных и</p>	<p>Фрагментарные знания:</p> <p>- основных задач, содержания и направления научно-педагогической деятельности; структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</p> <p>- путей и технологий систематизации, обобщения и распространения</p>	<p>Неполные знания:</p> <p>- основных задач, содержания и направления научно-педагогической деятельности; структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</p> <p>- путей и технологий систематизации, обобщения и распространения методического</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания:</p> <p>- основных задач, содержания и направления научно-педагогической деятельности; структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</p> <p>- путей и технологий систематизации,</p>	<p>Сформированные и систематические знания:</p> <p>- основных задач, содержания и направления научно-педагогической деятельности; структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</p> <p>- путей и технологий систематизации, обобщения и</p>

	<p>познавательных способностей, ценностных ориентаций обучающихся; новые педагогические технологии воспитания и обучения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия;</li> <li>- нести ответственность за профессиональный уровень своих мероприятий в целом; фиксировать все этапы практики в отчетных документах и своевременно их сдать;</li> <li>- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план действий по их разрешению; осуществлять самоконтроль и самооценку процесса и результата педагогической</li> </ul>	<p>методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных подходов в обучении иностранным языкам, обеспечивающим развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей, ценностных ориентаций обучающихся;</li> </ul> <p>новые педагогические технологии воспитания и обучения.</p> <p>Фрагментарное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; вести научную и педагогическую работу, используя</li> </ul>	<p>опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных подходов в обучении иностранным языкам, обеспечивающим развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей, ценностных ориентаций обучающихся;</li> </ul> <p>новые педагогические технологии воспитания и обучения.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; вести научную и педагогическую</li> </ul>	<p>обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных подходов в обучении иностранным языкам, обеспечивающим развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей, ценностных ориентаций обучающихся;</li> </ul> <p>новые педагогические технологии воспитания и обучения.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступить организатором</li> </ul>	<p>распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных подходов в обучении иностранным языкам, обеспечивающим развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей, ценностных ориентаций обучающихся;</li> </ul> <p>новые педагогические технологии воспитания и обучения.</p> <p>Успешное и систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; вести</li> </ul>
--	---	---	---	---	---

	<p>деятельности. Владеть: - навыками педагогической деятельности, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями; различными технологиями и конкретными методиками обучения; - методикой проведения психолого-педагогических исследований; навыками постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства; способностями критически оценить свои достоинства и недостатки; творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности; - правилами техники безопасности в работе с устройствами, компьютерной техникой, различным оборудованием используемыми в ходе проведения занятий.</p>	<p>знание предметов специализации; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия; - нести ответственность за профессиональный уровень своих мероприятий в целом; фиксировать все этапы практики в отчетных документах и своевременно их сдать; - анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план действий по их разрешению; осуществлять самоконтроль и самооценку процесса и</p>	<p>работу, используя знание предметов специализации; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия; - нести ответственность за профессиональный уровень своих мероприятий в целом; фиксировать все этапы практики в отчетных документах и своевременно их сдать; - анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план действий по их разрешению; осуществлять самоконтроль и самооценку</p>	<p>педагогического процесса в коллективе; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия; - нести ответственность за профессиональный уровень своих мероприятий в целом; фиксировать все этапы практики в отчетных документах и своевременно их сдать; - анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план</p>	<p>научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия; - нести ответственность за профессиональный уровень своих мероприятий в целом; фиксировать все этапы практики в отчетных документах и своевременно их сдать; - анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план действий по их разрешению; осуществлять</p>
--	---	--	---	---	--

		<p>результата педагогической деятельности.</p>	<p>процесса и результата педагогической деятельности. В целом успешное, но не систематическое владение: - навыками педагогической деятельности, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями; различными технологиями и конкретными методиками обучения; - методикой проведения психолого-педагогических исследований; навыками постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства; способностями критически</p>	<p>действий по их разрешению; осуществлять самоконтроль и самооценку процесса и результата педагогической деятельности. В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение: - навыками педагогической деятельности, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями; различными технологиями и конкретными методиками обучения; - методикой проведения психолого-педагогических исследований; навыками</p>	<p>самоконтроль и самооценку процесса и результата педагогической деятельности. Успешное и систематическое владение: - навыками педагогической деятельности, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями; различными технологиями и конкретными методиками обучения; - методикой проведения психолого-педагогических исследований; навыками постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства; способностями</p>
--	--	--	---	---	---

			оценить свои достоинства и недостатки; творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности; - правилами техники безопасности в работе с устройствами, компьютерной техникой, различным оборудованием используемыми в ходе проведения занятий.	постоянного саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства; способностями критически оценить свои достоинства и недостатки; творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности; - правилами техники безопасности в работе с устройствами, компьютерной техникой, различным оборудованием используемыми в ходе проведения занятий.	критически оценить свои достоинства и недостатки; творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности; - правилами техники безопасности в работе с устройствами, компьютерной техникой, различным оборудованием используемыми в ходе проведения занятий.
ОПК-8	Знать: - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;	Фрагментарные знания: - нормативно-правовых основ преподавательской	Неполные знания: - нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: - нормативно-	Сформированные и систематические знания: - нормативно-правовых основ

	<p>требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и принципы организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- пути и технологии систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;</li> <li>- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации;</li> <li>- выступить организатором педагогического процесса в коллективе; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического</li> </ul>	<p>деятельности в системе высшего образования;</p> <p>требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- путей и технологий систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</li> </ul> <p>Фрагментарное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор и использовать</li> </ul>	<p>системе высшего образования;</p> <p>требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- путей и технологий систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</li> </ul> <p>В целом успешное, но не систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор и</li> </ul>	<p>правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования;</p> <p>требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- путей и технологий систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</li> </ul> <p>В целом успешное, но содержащее</p>	<p>преподавательской деятельности в системе высшего образования;</p> <p>требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры и принципов организации методической работы по проектированию и осуществлению учебного процесса в вузе;</li> <li>- путей и технологий систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области.</li> </ul> <p>Успешное и систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

	<p>наследия. Владеть: - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; - навыками педагогической деятельности, постоянного саморазвития, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями, повышения своей квалификации и мастерства; - творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности.</p>	<p>оптимальные методы преподавания; - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; - выступать организатором педагогического процесса в коллективе; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия. Фрагментарное владение: - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего</p>	<p>использовать оптимальные методы преподавания; - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; - выступать организатором педагогического процесса в коллективе; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия. В целом успешное, но не систематическое владение: - технологией проектирования</p>	<p>отдельные пробелы умение: - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; - выступать организатором педагогического процесса в коллективе; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия. В целом</p>	<p>отбор и использовать оптимальные методы преподавания; - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; вести научную и педагогическую работу, используя знание предметов специализации; - выступать организатором педагогического процесса в коллективе; использовать в профессиональной деятельности достижения отечественного и зарубежного методического наследия. Успешное и систематическое владение: - технологией</p>
--	---	---	--	--	--

		<p>образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками педагогической деятельности,</li> <li>постоянного саморазвития, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями, повышения своей квалификации и мастерства;</li> <li>- творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности.</li> </ul>	<p>образовательного процесса на уровне высшего образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками педагогической деятельности,</li> <li>постоянного саморазвития, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями, повышения своей квалификации и мастерства;</li> <li>- творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности.</li> </ul>	<p>успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;</li> <li>- навыками педагогической деятельности, постоянного саморазвития, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями, повышения своей квалификации и мастерства;</li> <li>- творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности.</li> </ul>	<p>проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками педагогической деятельности,</li> <li>постоянного саморазвития, организации учебного процесса в соответствии с установленными требованиями, повышения своей квалификации и мастерства;</li> <li>- творческим подходом к использованию знаний, умений, навыков в практической деятельности.</li> </ul>
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые основы организации научно-</li> </ul>	Фрагментарные представления об основных	Частично сформированные представления о	В основном сформированные представления о	Целостные сформированные представления о



	<p>образовательного процесса в системе высшего образования;</p> <p>- инновационные образовательные технологии, в том числе основанные на внедрении в учебный процесс результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- разрабатывать основные образовательные программы высшего образования в соответствии с действующими образовательными.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методологией и приемами внедрения в учебный процесс инновационных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>требованиях, предъявляемых к организации научно-образовательного процесса в системе высшего образования.</p> <p>Фрагментарные представления об инновационных образовательных технологиях.</p> <p>Разработка отдельных учебных курсов, программ практик.</p> <p>Владение отдельными приемами применения в учебном процессе инновационных образовательных технологий в объеме отдельных учебных занятий.</p>	<p>требованиях, предъявляемых к организации образовательного процесса в системе высшего образования.</p> <p>Частично сформированные представления об инновационных образовательных технологиях, в том числе основанных на внедрении в учебный процесс результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Отбор и разработка структурных элементов учебного плана, формирование структуры образовательной программы без учета требований образовательных стандартов.</p> <p>Частичное владение</p>	<p>требованиях к организации научно-образовательного процесса в системе высшего образования.</p> <p>В основном сформированные представления об инновационных образовательных технологиях, в том числе основанных на внедрении в учебный процесс результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Отбор и использование структурных элементов учебного плана, формирование структуры образовательной программы в основном в соответствии с требованиями образовательных</p>	<p>требованиях к организации научно-образовательного процесса в системе высшего образования.</p> <p>Целостные сформированные представления об инновационных образовательных технологиях, в том числе основанных на внедрении в учебный процесс результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Отбор и использование структурных элементов учебного плана, формирование структуры образовательной программы строго в соответствии с требованиями образовательных</p>
--	--	---	--	---	--

			<p>методологией и приемами внедрения в учебный процесс инновационных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности самостоятельная разработка учебных курсов с использованием различных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>стандартов. Владение в основном методологией и приемами внедрения в учебный процесс инновационных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности самостоятельная разработка учебных курсов и модулей с использованием различных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>стандартов. Уверенное владение методологией и приемами внедрения в учебный процесс инновационных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности, самостоятельная разработка образовательных программ, учебных курсов с использованием различных образовательных технологий и результатов научно-исследовательской деятельности.</p>
--	--	--	--	--	--

### 3.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Общая оценка за государственный экзамен складывается из совокупности оценок, полученных за отдельные виды заданий.

#### Задание «Рецензирование научного текста»

Параметры оценивания	Оценка
Выявлены сильные и слабые стороны исследования.	0 баллов – не соответствует; 2 балла – в целом соответствует; 5 баллов – полностью соответствует
Высказаны оригинальные суждения, рецензент имеет собственное видение проблемы.	
Рецензия аргументирована и логична, соответствует фактам.	
Отсутствуют терминологические и грамматические ошибки.	
Оформление рецензии соответствует требованиям.	
<b>Общий балл</b>	<b>0-25</b>
<b>Уровень выполнения</b>	<b>Итоговый балл</b>
Отлично	21-25
Хорошо	16-20
Удовлетворительно	11-15
Неудовлетворительно	10 и менее

#### Задание «Разработка плана учебного занятия

в высшей школе (лекции, семинара) на заданную тему»

Параметры оценивания	Оценка
Правильно определена цель (цели) занятия	0 баллов – не соответствует; 2 балла – в целом соответствует; 5 баллов – полностью соответствует
Правильно выбраны средства обучения	
Правильно выбраны методики обучения	
Правильно составлен хронологический план (карта) занятия	
Правильно определены результаты обучения	
<b>Общий балл</b>	<b>0-25</b>
<b>Уровень выполнения</b>	<b>Итоговый балл</b>
Отлично	21-25
Хорошо	16-20
Удовлетворительно	11-15
Неудовлетворительно	10 и менее

Сумма набранных баллов за оба задания переводится в общую оценку на экзамене:

ОТЛИЧНО 41-50 баллов

ХОРОШО 31-40 балл

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО 21-30 баллов

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО 20 баллов и менее

### **3.3. Порядок проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в письменной форме «экзамена с открытой книгой» (Open Book Exam). Аспирантам разрешено пользоваться различными источниками информации, в том числе учебниками, конспектами, Интернет-ресурсами. На рабочем месте аспиранта при проведении экзамена могут находиться экзаменационные материалы, авторучка и источники информации: один гаджет (ноутбук, нетбук, планшет, смартфон), не более пяти бумажных носителей (книги, журналы, брошюры, конспекты, папки с ксерокопиями). Длительность экзамена составляет 4 академических часа (180 минут). В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса, государственный экзамен проводится в период 2 недель, с 39 по 40 учебную неделю 2021 учебного года.

## 4. Ресурсное обеспечение

### 4.1. Перечень основной и дополнительной литературы

#### Основная литература

Куприянова, Г. С. Практическая квантовая радиофизика: учеб. пособие/ Г. С. Куприянова; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2015 on-line, 134 с.. - Библиогр.: с. 131-132 (27 назв.). - Бессрочная лицензия.

Батыгин, В. В. Сборник задач по электродинамике и специальной теории относительности: учеб. пособие для вузов/ В. В. Батыгин, И. Н. Топтыгин. - 4-е изд., перераб.. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 1 on-line, 480 с. (ЭБС Лань)

Савельев, И. В. Савельев, И. В. Курс физики: учеб. пособие : в 3 т./ И. В. Савельев. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар: Лань. - Лицензия до 24.12.2016 г. (ЭБС Лань)

#### Дополнительная литература

Терлецкий, Я. П. Электродинамика: [Учеб. пособие для физ. спец. ун-тов]/ Я. П. Терлецкий, Ю. П. Рыбаков. - Москва: Высш. шк., 1990. - 351 с.

Савельев, И. В. Савельев, И. В. Основы теоретической физики: В 2 т./ И. В. Савельев. - Москва: Наука, 1991 - Т.1: Механика. Электродинамика/ И. В. Савельев. - 493 с.

Новожилов, Ю. В. Электродинамика: [учеб. пособие для физ. спец. ун-тов]/ Ю. В. Новожилов, Ю. А. Яппа. - Москва: Наука, 1978. - 351 с.

Матвеев, А. Н. Электродинамика: [учеб. пособие для вузов]/ А. Н. Матвеев. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Высш. шк., 1980. - 383 с.

Алексеев, А. И. Сборник задач по классической электродинамике: учеб. пособие/ А. И. Алексеев. - Москва: Наука, 1977. - 318 с.

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

### 4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

#### Интернет

1. «Национальная электронная библиотека» (<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>).
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
6. ЭБС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).