

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
«МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ ИМ. Г.Н. ГАБРИЧЕВСКОГО»  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

«Утверждаю»

Директор ФБУН МНИИЭМ  
им. Г.Н. Габричевского РОСПОТРЕБНАДЗОРА  
д.б.н., профессор Алешкин В.А.



2016 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ**

**06.06.01 - БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Направленность (профиль):  
03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ

Присваиваемая квалификация:

«ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ - ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Москва-2016

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения	3
II. Характеристика направления подготовки	4
III. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры	4
IV. Результаты освоения образовательной программы	5
V. Структура образовательной программы	6
VI. Условия реализации программы аспирантуры	9

Приложение 1 "Карты универсальных компетенций"	12
Приложение 2 "Карты общепрофессиональных компетенций"	29
Приложение 3 "Карты профессиональных компетенций"	34
Приложение 4 "Матрицы соответствия компетенций"	44
Приложение 5 "Базовый учебный план"	56
Приложение 6 "Календарный учебный график"	58
Приложение 7. Аннотация рабочей программы дисциплины "Микробиология"	60
Приложение 8. Аннотация рабочей программы дисциплины "Эпидемиология"	63
Приложение 9. Аннотация рабочей программы дисциплины "Педагогика и психология высшей школы"	67
Приложение 10. Аннотация рабочей программы дисциплины "Инфекционные болезни"	70
Приложение 11. Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы математической статистики в науке"	73
Приложение 12. Аннотация рабочей программы НИР	76

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по подготовке кадров высшей квалификации (АСПИРАНТУРА), реализуемая в ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора по направлению подготовки **06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** и направленности **03.02.03 МИКРОБИОЛОГИЯ**, представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную Институтом с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (направление подготовки Фундаментальная медицина).

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Настоящая ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 "Биологические науки" разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 27.03.1998 N 814 (ред. от 12.09.2014) "Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации";
- Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 N 871 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект Приказа Минобрнауки от 26 марта 2013 г.);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки (определение форм государственной итоговой аттестации по указанным образовательным программам) (Проект Приказа Минобрнауки от 2013 г.);
- Постановление Правительство Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1039 "О государственной аккредитации образовательной деятельности";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 октября 2013 г. №899 г. "Об установлении нормативов для формирования стипендиального фонда за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 февраля 2015 г. N 114 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»»;

Федерации от 25 февраля 2009 г. N 59 "Об утверждении Номенклатуры специальностей научных работников"

– Устав ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 06.06.01 "Биологические науки" и направленности 03.02.03 "Микробиология" в ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора осуществляется в очной и заочной формах.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

При заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, срок получения образования увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Реализация программы аспирантуры включает использование сетевой формы обучения.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

3.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

3.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.

- Профессиональный стандарт научного работника - научная (научно-исследовательская) деятельность. Трудовая функция: вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов.
- Профессиональный стандарт преподавателя - педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании. Трудовая функция: разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

#### IV. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

**универсальные компетенции**, не зависящие от конкретного направления подготовки;

**общепрофессиональные компетенции**, определяемые направлением подготовки;

**профессиональные компетенции**, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях **(УК-1)** *(карта компетенции прилагается)*;
- 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 **(УК-2)** *(карта компетенции прилагается)*;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач **(УК-3)** *(карта компетенции прилагается)*;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках **(УК-4)** *(карта компетенции прилагается)*;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития **(УК-5)** *(карта компетенции прилагается)*.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий **(ОПК-1)** *(карта компетенции прилагается)*;

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования **(ОПК-2)** *(карта компетенции прилагается)*.

Перечень профессиональных компетенций программы ОПОП ВО ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и номенклатурой научных специальностей («Микробиология»), по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации (подпункт 5.2.73(3) Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

- способностью и готовностью использовать научную методологию исследования: знания современных теоретических и экспериментальных методов исследования в области микробиологии, их практическому использованию и внедрению результатов исследований, основ планирования эксперимента, методов математической обработки данных **(ПК-1)** *(карта компетенции прилагается)*;
- способностью и готовностью формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач **(ПК-2)** *(карта компетенции прилагается)*;
- способностью и готовностью использовать навыки самостоятельного сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в области микробиологии **(ПК-3)** *(карта компетенции прилагается)*;
- способностью и готовностью формулировать научно-обоснованные выводы по результатам исследований, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, готовить научные публикации, методические рекомендации и заявки на изобретения; составлять заявки на гранты; поддерживать высокий уровень публикационной активности **(ПК-4)** *(карта компетенции прилагается)*.

## V. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

- **Блок 1 "Дисциплины (модули)"**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.
- **Блок 2 "Практики"**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.
- **Блок 3 "Научные исследования"**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.
- **Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Наименование элемента программы	Объем (в З.Е.)
<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>	<b>30</b>
<b>Базовая часть</b>	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
<b>Вариативная часть</b>	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
<b>Блок 2 "Практики"</b>	12
<b>Блок 3 "Научные исследования"</b>	189
<b>Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"</b>	9
<b>Объем программы аспирантуры</b>	<b>240</b>

Дисциплины (модули), относящиеся к **базовой части Блока 1** «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

К **обязательным дисциплинам** относятся:

- История философии и науки;
- Иностранный язык .

В **вариативную часть Блока 1** «Дисциплины (модули)» входят модули, определяющие направленность исследовательской работы аспирантов. Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

*Обязательные дисциплины:*

- Микробиология;
- Эпидемиология;
- Педагогика и психология вышей школы.

*Дисциплины по выбору аспиранта:*

- Инфекционные болезни;
- Методы математической статистики в науке.

В **Блок 2 "Практики"** входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Научно-исследовательская практика, Педагогическая практика являются обязательными к освоению. Практики, проводятся в структурных подразделениях (отделах, лабораториях, консультативно-поликлиническом отделении) ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.

В **Блок 3 "Научные исследования"** входит выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора аспирантом направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения.

В **Блок 4** «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»). По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора дает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

5.2. Программа аспирантуры реализуется в соответствии с Базовым учебным планом, Календарным учебным графиком, Рабочими программами дисциплин (модулей), Рабочими программами практик, Рабочей программы научных исследований, Программой Государственной итоговой аттестации (*прилагаются*).

5.3. Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОПОП ВО. В программе дисциплины (модуля) сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

Структура рабочей программы дисциплины (модуля), практики:

- Цели освоения дисциплины (модуля), практики.
- Место дисциплины (модуля), практики в структуре ОПОП ВО.
- Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), практики.
- Структура и содержание дисциплины (модуля), практики.
- Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля), практики.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, практики.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля), практики: список основной и дополнительной литературы.
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля), практики.

5.4. Контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости оценивает ход освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценку промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются Приказом Директора ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.

5.5. Государственная итоговая аттестация (ГИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. ГИА включает подготовку, сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научных исследований. Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

5.5.1. При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Форма Государственного экзамена представляет собой традиционный устный экзамен, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов) и/или дискуссию на актуальную для соответствующей отрасли наук тему. Перечень вопросов для Государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, так и с ее направленностью или с темой научно-исследовательской работы аспиранта. Государственный экзамен может представлять собой доклад аспиранта по опубликованным им научным работам и их обсуждение членами Государственной комиссии.

5.5.2. Защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы, представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации. Предварительная защита (апробация) ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, где выполнялась работа и Государственной комиссии.

Требования к выпускной квалификационной работе аспиранта соответствуют Требованиям к кандидатской диссертации, определенные Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

## **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

6.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры.

6.1.1. ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ к общедоступной электронно-библиотечной системе PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), научной электронной библиотеке elibrary (<http://elibrary.ru>), Российской государственной библиотеке (<http://www.rsl.ru/>), а также авторизованный доступ к фондам Центральной медицинской библиотеки (<http://www.scsml.rssi.ru/>, Договор № 27/05 от 28.05.2015 г.). Электронные библиотеки и электронная информационно-образовательная среда ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора доступны для обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик; к результатам промежуточной аттестации; к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

На каждого обучающегося формируется электронное портфолио, где хранятся работы обучающегося, рецензии и оценки на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора соответствует законодательству Российской Федерации (Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации») и обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, обеспечивающих ее функционирование.

6.1.3. Реализация программы аспирантуры в сетевой форме обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы аспирантуры в сетевой форме.

6.1.4. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора полностью соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования"), утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.

Среднегодовое число публикаций научных и научно-педагогических работников ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных **Web of Science или Scopus**, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования и в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

6.1.5. Среднегодовой объем финансирования научных исследований в ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (Пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4378).

6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.

6.2.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, превышает 60 процентов.

6.2.2. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки клиническая иммунология и аллергология, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.

6.3.1. ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и

помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В силу отсутствия собственной электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Для авторизованного доступа к фондам Центральной медицинской библиотеки заключен Договор подписки на коллективный электронный абонемент ЦНМБ (№ 25/05 от 28.05.2015).

6.3.2. ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, с его ежегодным обновлением.

6.3.3. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

6.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

## КАРТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-1: СПОСОБНОСТЬ К КРИТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ И ОЦЕНКЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ, ГЕНЕРИРОВАНИЮ НОВЫХ ИДЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, В ТОМ ЧИСЛЕ В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ОБЛАСТЯХ**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ.**

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>Шифр: З (УК-1) -1</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
<p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><b>Шифр: У (УК-1) -1</b></p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p><b>УМЕТЬ:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи</p> <p><b>Шифр: З (УК-1) -2</b></p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>Шифр: В (УК-1) -1</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>Шифр: В (УК-1) -2</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**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.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 – МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные 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
<b>ЗНАТЬ:</b> методы научно-исследовательской деятельности  <b>Шифр 3 (УК-2)-1</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
<b>ЗНАТЬ:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира  <b>Шифр 3 (УК-2)-2</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
<b>УМЕТЬ:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений  <b>Шифр: У (УК-2) -1</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития  <b>Шифр: В (УК-2) -1</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования в	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое

профессиональной деятельности в сфере научных исследований <b>Шифр: В (УК-2) -2</b>		планирования в профессиональной деятельности	применение технологий планирования в профессиональной деятельности	пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	применение технологий планирования в профессиональной деятельности
--	--	--	--	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-3: ГОТОВНОСТЬ УЧАСТВОВАТЬ В РАБОТЕ РОССИЙСКИХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОЛЛЕКТИВОВ ПО РЕШЕНИЮ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ.**

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

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

- **ЗНАТЬ:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 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
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><b>Шифр: З (УК-3) -1</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>Шифр: У (УК-3) -1</b></p>	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать</p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия

<p>последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><b>Шифр: У (УК-3) -2</b></p>		<p>коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p><b>Шифр: В (УК-3) -1</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p><b>Шифр: В (УК-3) -2</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p>	<p>Отсутствие</p>	<p>Фрагментарное</p>	<p>В целом успешное, но</p>	<p>В целом успешное, но</p>	<p>Успешное и систематическое</p>

<p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>Шифр: В (УК-3) -3</b></p>	<p>навыков</p>	<p>применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>Шифр: В (УК-3) -4</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-4: ГОТОВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ И ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКАХ.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ.**

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

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

- **ЗНАТЬ:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.
- **УМЕТЬ:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Шифр: З (УК-4) -1</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<p><b>ЗНАТЬ:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Шифр: З (УК-4) -2</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
<p><b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Шифр: У (УК-4) -1</b></p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Шифр: В (УК-4) -1</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Шифр: В (УК-4) -2</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Шифр: В (УК-4) -3</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-5: СПОСОБНОСТЬ ПЛАНИРОВАТЬ И РЕШАТЬ ЗАДАЧИ СОБСТВЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
- **УМЕТЬ:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

## 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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> 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.</p> <p><b>Шифр: 3 (УК-5) -1</b></p>	<p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p>	<p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>

<b>Шифр: У (УК-5) -1</b>				социализации.	
<b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Не готов и не умеет осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
<b>Шифр: У (УК-5) -2</b>					
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов, технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>нестандартных</b> профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.
<b>Шифр: В (УК-5) -1</b>					
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.

<b>Шифр: В (УК-5) -2</b>		существенные ошибки при применении данных знаний.	деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	деятельности, и выделяет конкретные пути само-совершенствования.	
--------------------------	--	---	--	--	--

## КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-1: СПОСОБНОСТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ МИКРОБИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации» основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.
- **УМЕТЬ:** составлять общий план работы по направлению научного исследования, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководством плану, представлять полученные результаты.
- **ВЛАДЕТЬ:** системными знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по микробиологии, базовыми навыками проведения научно-исследовательской работы по предложенной теме.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

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

<p>научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p> <p><b>Шифр: В (ОПК-1) -2</b></p>		<p>планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>	<p>применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>	<p>пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>	<p>применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками представления результатов интеллектуальной деятельности</p> <p><b>Шифр: В (ОПК-1) -3</b></p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков представления результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков представления результатов интеллектуальной деятельности</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-2: ЗНАНОСТЬ К ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные тенденции развития в соответствующей области науки (микробиология).
- **УМЕТЬ:** осуществлять отбор материала, характеризующий достижения науки с учетом специфики направления подготовки.
- **ВЛАДЕТЬ:** методами и технологиями межличностных коммуникаций, навыками публичной речи.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования и дополнительного профессионального образования  <b>Шифр: З (ОПК-2)-1</b>	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего и дополнительного профессионального образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего и дополнительного профессионального образования
<b>УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания  <b>Шифр: У (ОПК-2)-1</b>	отсутствие умений	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики подготовки по профилю клиническая иммунология, аллергология	отбор и использование методов преподавания с учетом узкой специфики направления подготовки по клинической иммунологии, аллергологии
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования  <b>Шифр: В (ОПК-2)-1</b>	не владеет	проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана

## КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАУЧНУЮ МЕТОДОЛОГИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ: ЗНАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ МИКРОБИОЛОГИИ, ИХ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ, ОСНОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА, МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** фундаментальные основы микробиологии.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками лабораторно-экспериментальной работы, методами исследований и математической обработки данных.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<p><b>ЗНАТЬ:</b> фундаментальные основы микробиологии; современные теоретические и экспериментальные методы исследования</p> <p><b>Шифр З (ПК-1)-1</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области микробиологии; современных теоретических и экспериментальных методах исследования	Неполные представления о современном состоянии науки в области микробиологии; современных теоретических и экспериментальных методах исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области микробиологии; современных теоретических и экспериментальных методах исследования	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области микробиологии; современных теоретических и экспериментальных методах исследования
<p><b>УМЕТЬ:</b> планировать научно-исследовательскую работу в области микробиологии</p> <p><b>Шифр У(ПК-1)-1</b></p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование навыков перспективного планирования научно-исследовательской работы в области микробиологии	В целом успешное, но не систематическое использование навыков перспективного планирования научно-исследовательской работы в области микробиологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков перспективного планирования научно-исследовательской работы в области микробиологии	Сформированное умение использовать навыки перспективного планирования научно-исследовательской работы в области микробиологии
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> Методами перспективного планирования, подготовки и проведения НИР, математической обработки результатов экспериментальных исследований в области микробиологии</p> <p><b>Шифр В (ПК-1)-1</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение методов перспективного планирования, подготовки и проведения НИР и математического анализа результатов исследований	В целом успешное, но не систематическое применение методов перспективного планирования, подготовки и проведения НИР и математического анализа результатов исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов перспективного планирования, подготовки и проведения НИР и математического анализа результатов исследований	Успешное и систематическое применение методов перспективного планирования, подготовки и проведения НИР и математического анализа результатов исследований, их практического использования и внедрения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ФОРМУЛИРОВАТЬ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С СОВРЕМЕННЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ И ПЕРСПЕКТИВАМИ РАЗВИТИЯ МИКРОБИОЛОГИИ И СМЕЖНЫХ НАУК, ОБОСНОВАННО ВЫБИРАТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РЕШЕНИЯ СФОРМУЛИРОВАННЫХ ЗАДАЧ**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 – МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** современные тенденции и перспективы развития микробиологии и смежных наук.
- **УМЕТЬ:** формулировать цели и задачи научных исследований.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками решения сформулированных целей и задач.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<p><b>ЗНАТЬ:</b> фундаментальные основы, современные тенденции и перспективы развития микробиологии и смежных наук</p> <p><b>Шифр З (ПК-2)-1</b></p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о фундаментальных основах, современных тенденциях и перспективах развития микробиологии и смежных наук	Неполные представления о фундаментальных основах, современных тенденциях и перспективах развития микробиологии и смежных наук	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о фундаментальных основах, современных тенденциях и перспективах развития микробиологии и смежных наук	Сформированные систематические представления о фундаментальных основах, современных тенденциях и перспективах развития микробиологии и смежных наук
<p><b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук</p> <p><b>Шифр У(ПК-2)-1</b></p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование навыков формулировать цели и задачи научных исследований	В целом успешное, но не систематическое использование навыков формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук	Сформированное умение использовать навыки формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач</p> <p><b>Шифр В (ПК-2)-1</b></p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыка обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыка обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач	Успешное и систематическое применение навыка обоснованного выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-3: СПОСОБНОСТЬЮ И ГОТОВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАВЫКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО СБОРА ДАННЫХ, ИЗУЧЕНИЯ, КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА И АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБОБЩЕНИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ОБЛАСТИ МИКРОБИОЛОГИИ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 – МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** способы сбора научных данных и подходы к их комплексному анализу.
- **УМЕТЬ:** обобщать научную информацию.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками критического анализа научных данных.

**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
<b>ЗНАТЬ:</b> принципы сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в области микробиологии <b>Шифр З (ПК-3)-1</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации	Неполные представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации в области микробиологии и смежных наук	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации в области микробиологии и смежных наук	Сформированные систематические представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации в области микробиологии и биологии в целом
<b>УМЕТЬ:</b> выполнять комплексный анализ и аналитическое обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в области микробиологии и биологии в целом <b>Шифр У(ПК-3)-1</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование навыков выполнять комплексный анализ и аналитическое обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ	В целом успешное, но не систематическое использование навыков выполнять комплексный анализ и аналитическое обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в микробиологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков выполнять комплексный анализ и аналитическое обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в области микробиологии	Сформированное умение использовать навыки выполнять комплексный анализ и аналитическое обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в микробиологии и биологии в целом
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком аналитического обобщения и критического анализа экспериментальных данных <b>Шифр В (ПК-3)-1</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыка аналитического обобщения и критического анализа экспериментальных данных	В целом успешное, но не систематическое применение навыка аналитического обобщения и критического анализа экспериментальных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка аналитического обобщения и критического анализа экспериментальных данных	Успешное и систематическое применение навыка аналитического обобщения и критического анализа экспериментальных данных

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-4: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ФОРМУЛИРОВАТЬ НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫЕ ВЫВОДЫ С ПОЗИЦИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ, ВЫСТУПАТЬ С ДОКЛАДАМИ И СООБЩЕНИЯМИ ПО ТЕМАТИКЕ ПРОВОДИМЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ГОТОВИТЬ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАЯВКИ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ; СОСТАВЛЯТЬ ЗАЯВКИ НА ГРАНТЫ; ПОДДЕРЖИВАТЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. НАПРАВЛЕННОСТЬ: 03.02.03 – МИКРОБИОЛОГИЯ**

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные принципы формулирования представления научно-обоснованных выводов.
- **УМЕТЬ:** формулировать обоснованные выводы на основании критического анализа научных данных.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками научного описания и представления результатов.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> принципы формулирования и представления научно-обоснованных выводов <b>Шифр 3 (ПК-4)-1</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации	Неполные представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации в области микробиологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации в микробиологии	Сформированные систематические представления о принципах сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации в области микробиологии
<b>ЗНАТЬ:</b> нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР <b>Шифр 3 (ПК-4)-2</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР
<b>ЗНАТЬ:</b> требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях <b>Шифр 3 (ПК-4)-3</b>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях
<b>УМЕТЬ:</b> представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированное умение использовать методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях

<b>Шифр У(ПК-4)-1</b>				изданиях	
<b>УМЕТЬ:</b> готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области микробиологии  <b>Шифр: У (ПК-4)-2</b>	Отсутствие умений	Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя	В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям	Сформированное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проект согласно установленным требованиям
<b>УМЕТЬ:</b> представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) на научных конференциях и круглых столах.  <b>Шифр: У (ПК-4)-3</b>	Отсутствие умений	Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов	В целом успешное, умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу	Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу	Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности подготовки микробиология <b>Шифр В (ПК-4)-1</b>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных	В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР	Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления и	Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи

научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки микробиология <b>Шифр: В (ПК-4) -2</b>		исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки
--	--	--	---	--	---

**Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным компетенциям выпускника**

<p>Требуемые компетенции выпускников</p> <p>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</p>	<p><b>УК-1:</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>УК-2:</b> 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</p>	<p><b>УК-3:</b> Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p><b>УК-4:</b> Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>УК-5:</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>
<b>ЗНАНИЕ</b>					
<p><b>Знать методы научно-исследовательской деятельности (З-1)</b></p>	<p><b>З (УК-1) -1 ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>З (УК-2)-1 ЗНАТЬ:</b> методы научно-исследовательской деятельности</p>	<p><b>З (УК-3) -1 ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p><b>З (УК-4) -1 ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	
<p><b>Знать основные концепции современной</b></p>		<p><b>З (УК-2)-2 ЗНАТЬ:</b> основные концепции</p>			

<p><b>философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (3 - 2)</b></p>		<p>современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>			
<p><b>Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (3 - 3)</b></p>			<p><b>3 (УК-3) -1</b> <b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>		
<p><b>Знать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (3-4)</b></p>				<p><b>3 (УК-4) -2</b> <b>ЗНАТЬ:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	
<p><b>Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач (3 - 5)</b></p>					<p><b>3 (УК-5) -1</b> <b>ЗНАТЬ:</b> 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.</p>

<p>Требуемые компетенции выпускников</p> <p>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</p>	<p><b>УК-1:</b></p> <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>УК-2:</b></p> <p>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</p>	<p><b>УК-3:</b></p> <p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p><b>УК-4:</b></p> <p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>УК-5:</b></p> <p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>
<p><b>УМЕНИЕ</b></p>					
<p><b>Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи (У-1)</b></p>	<p><b>У (УК-1) -1 УМЕТЬ:</b></p> <p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><b>У (УК-1) -2 УМЕТЬ:</b></p> <p>при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи</p>				
<p><b>Уметь использовать положения и</b></p>		<p><b>У (УК-2)-1 УМЕТЬ:</b></p>		<p><b>У (УК-4) -1 УМЕТЬ:</b></p>	

<p><b>категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (У -2)</b></p>		<p>использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>		<p>следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	
<p><b>Уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (У-3)</b></p>			<p><b>У (УК-3) -1 УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>У (УК-4) -1 УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>У (УК-5) -2 УМЕТЬ:</b> 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><b>Уметь применять знания основ интеллектуальной собственности, этических норм и стандартов в профессиональной деятельности (У - 4)</b></p>			<p><b>У (УК-3) -2 УМЕТЬ:</b> осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>		<p><b>У (УК-5) -2 УМЕТЬ:</b> 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><b>Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия</b></p>			<p><b>У (УК-3) -1 УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном</p>	<p><b>У (УК-4) -1 УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в</p>	<p><b>У (УК-5) -1 УМЕТЬ:</b> формулировать цели личного и</p>

<p><b>их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (У - 5)</b></p>			<p>общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>У (УК-3) -2</b> <b>УМЕТЬ:</b></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</p>	<p>научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p><b>У (УК-5) -2</b> <b>УМЕТЬ:</b></p> <p>осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
--	--	--	---	--	---

<p>Требуемые компетенции выпускников</p> <p>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</p>	<p><b>УК-1:</b></p> <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>УК-2:</b></p> <p>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</p>	<p><b>УК-3:</b></p> <p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p><b>УК-4:</b></p> <p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>УК-5:</b></p> <p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>
<p><b>ВЛАДЕНИЕ</b></p>					
<p><b>Владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (В - 1)</b></p>	<p><b>В (УК-1) -1 ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>В (УК-1) -2 ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и</p>	<p><b>В (УК-2) -1 ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p><b>В (УК-3) -1 ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p><b>В (УК-4) -2 ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	

	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях				
<b>Владеть технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований (В - 2)</b>		<b>В (УК-2) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	<b>В (УК-3) -3 ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач		
<b>Владеть технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (В - 3)</b>	<b>В (УК-1) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		<b>В (УК-3) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	<b>В (УК-4) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>В (УК-5) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
<b>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В - 4)</b>			<b>В (УК-3) -4 ВЛАДЕТЬ:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	<b>В (УК-4) -1 ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках  <b>В (УК-4) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и	

				иностранном языках  <b>В (УК-4) -3 ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	
<b>Владеть приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (В - 5)</b>					<b>В (УК-5) -1 ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.  <b>В (УК-5) -2 ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

**Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обще профессиональным и профессиональным компетенциям выпускника**

<p>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</p>	<p><b>Требуемые компетенции выпускников</b></p>	<p><b>ОПК-1:</b> Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области микробиологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий.</p>	<p><b>ОПК-2:</b> Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><b>ПК-1 - ПК-4:</b> Способность к самостоятельному научному поиску и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности (направленности) 03.02.03 - микробиология</p>
<b>ЗНАНИЯ</b>				
<p><b>Знать современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности (3 - 1)</b></p>	<p><b>3 (ОПК-2) -1 ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в области микробиологии</p>		<p><b>3 (ПК-3) -1 ЗНАТЬ:</b> принципы сбора данных, изучения, комплексного анализа и аналитического обобщения научной информации и результатов научно-исследовательских работ в области микробиологии и биологии в целом</p>	
<p><b>Знать современную нормативную базу в области научной и педагогической деятельности (3 - 2)</b></p>		<p><b>3 (ОПК-2) -1 ЗНАТЬ:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p><b>3 (ПК-4) -2 ЗНАТЬ:</b> нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР</p>	
<b>УМЕНИЯ</b>				
<p><b>Уметь планировать работы по направлению научного исследования, предлагать методы исследования и способы обработки результатов (У - 1)</b></p>	<p><b>У (ОПК-1) -1 УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и теоретические методы исследования</p>	<p><b>У (ОПК-2) -1 УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p>	<p><b>У (ПК-1) -1 УМЕТЬ:</b> планировать научно-исследовательскую работу в области клинической иммунологии, аллергологии</p>	

			<p><b>У (ПК-2) -1</b> <b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с современными тенденциями и перспективами развития микробиологии и смежных наук</p>
<b>ВЛАДЕНИЕ</b>			
<p><b>Владеть навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов (В - 1)</b></p>	<p><b>В (ОПК-1) -2</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>		<p><b>В (ПК-1) -1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами перспективного планирования, подготовки и проведения НИР, математической обработки результатов экспериментальных исследований в области микробиологии</p> <p><b>В (ПК-3) -1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком аналитического обобщения и критического анализа экспериментальных данных</p> <p><b>В (ПК-4) -1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности микробиология</p>
<p><b>Владеть уверенными навыками научной дискуссии (В - 2)</b></p>	<p><b>В (ОПК-1) -3</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками представления результатов интеллектуальной деятельности</p>		
<p><b>Владеть навыками составления научно-технической и</b></p>	<p><b>В (ОПК-1) -1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b></p>	<p><b>В (ОПК-6) -1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b></p>	<p><b>В (ПК-4) -1</b> <b>ВЛАДЕТЬ:</b></p>

<p><b>методической документации в рамках научных исследований и преподавательской деятельности (В - 3)</b></p>	<p>навыками поиска (в т.ч. с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований)</p>	<p>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>	<p>методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности микробиология</p> <p><b>В (ПК-4) -2 ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки микробиология</p>
--	--	---	--

**Базовый Учебный план программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора  
Направление подготовки: 06.06.01 - БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ  
Направленность (профиль): 03.02.03 - МИКРОБИОЛОГИЯ**

Индекс	Наименование	Трудоемкость в З.Е. / часах					Отчет - ность	Планируемые результаты обучения  (в соответствии с картами компетенций)	
		всего	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс			
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>30 / 1080</b>							
<b>Б1. Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9/ 324</b>							
Б1.Б 1	История философии и науки	4/144	4/144				<b>КЭ</b>	З(УК-2)-1,2; У(УК-2)-1; В(УК-2)-1	
Б1. Б 2	Иностранный язык	5/180	5/180				<b>КЭ</b>	З(УК-4)-1,2; У(УК-4)-1; В(УК-4)-1,2,3;	
<b>Б1. В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21/756</b>	<b>3</b>						
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	<b>16/ 576</b>							
Б1. В. ОД 1	Микробиология	12/ 432	6/216	6/216			<b>КЭ</b>	З(ОПК-1)-1; У(ОПК-1)-1; В(ОПК-1)-1 З(ОПК-2)-1; У(ОПК-2)-1; В(ОПК-2)-1	
Б1. В. ОД 2	Эпидемиология	2/72		2/72			<b>3</b>	З(ОПК-1)-1; У(ОПК-1)-1; В(ОПК-1)-1 З(ПК-1)-1; У(ПК-1)-1; З(ПК-1)-1	
Б1.В.ОД 3	Педагогика высшей школы	2/72		2/72			<b>3</b>	З(УК-3)-1; У(УК-3)-1,2; В(УК-3)-1; З(ОПК-1)-1; У(ОПК-1)-1; З(ОПК-1)-1 З(ОПК-2)-1; У(ОПК-2)-1; В(ОПК-2)-1	
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>5/180</b>	<b>3(УК-1)-1; У(УК-1)-1,2; В(УК-1)-1,2; 3(ОПК-1)-1; У(ОПК-1)-1; В(ОПК-1)-1; З(ПК-1)-1; З(ПК-2)-1;</b>						
Б1.В.ДВ.1.1	Инфекционные болезни	5/180		5/180			<b>3</b>	З(УК-3)-1; У(УК-3)-1,2; В(УК-3)-1; З(УК-4)-1; У(УК-4)-1,2; В(УК-4)-1;	
Б1.В.ДВ.1.2	Методы	5/180		<b>5/180</b>			<b>3</b>	З(УК-2)-1,2; У(УК-2)-1; В(УК-2)-1	

	математической статистики в науке							3(УК-3)-1; У(УК-3)-1,2; В(УК-3)-1;
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	12/432						
Б2.1	Научно-исследовательская практика	3/108		6/216			<b>3</b>	3(ПК-1)-1; У(ПК-1)-1; В(ПК-1)-1; 3(ПК-2)-1; У(ПК-2)-1; В(ПК-2)-1; 3(ПК-4)-1,2,3; У(ПК-4)-1,2,3; В(ПК-4)-1,2;
Б2.2	Педагогическая практика	3/108		6/216			<b>3</b>	3(УК-5)-1; У(УК-5)-1,2; В(УК-5)-1; 3(ПК-2)-1; У(ПК-2)-1; В(ПК-2)-1; 3(ПК-4)-1,2,3; У(ПК-4)-1,2,3; В(ПК-4)-1,2
<b>Б3</b>	<b>Научные исследования</b>	189/6804					<b>3</b>	
<b>Б3.1</b>	Научно-исследовательская деятельность	153/5508	42/1512	30/1080	45/1620	36/1296		3(УК-5)-1; У(УК-5)-1,2; В(УК-5)-1; 3(ПК-1)-1; У(ПК-1)-1; В(ПК-1)-1; 3(ПК-2)-1; У(ПК-2)-1; В(ПК-2)-1; 3(ПК-3)-1; У(ПК-3)-1; В(ПК-3)-1; 3(ПК-4)-1,2,3; У(ПК-4)-1,2,3; В(ПК-4)-1,2
Б3.2	Подготовка ВНКР	36/1296	3/108	3/108	15/540	157/540	<b>Защита ВНКР</b>	3(ОПК-2)-1; У(ОПК-2)-1; В(ОПК-2)-1; 3(ПК-3)-1; У(ПК-3)-1; В(ПК-3)-1
<b>Б4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	9 / 324						
Б4. Г.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3/108				2/72	<b>ГЭ</b>	
Б4. Г.1	Государственный итоговый экзамен	1/36				1/36		3(УК-2)-1,2; У(УК-2)-1; В(УК-2)-1
Б4. Г.2	Подготовка к сдаче государственного экзамена	2/72						3(УК-1)-1; У(УК-1)-1; В(УК-1)-1; 3(УК-2)-1,2; У(УК-2)-1; В(УК-2)-1
<b>Общий объем подготовки аспиранта</b>		<b>240/8640</b>	30/1080	30/1080	30/1080	30/1080		

КЭ – кандидатский экзамен

З - зачет

ГЭ - государственный экзамен



