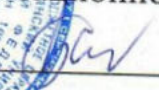


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе  
и инновационной деятельности

 О.Н. Бахарева

« 20 » апреля 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **БЛОК 4**

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **Б4.Г.1 ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

### **БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

Кафедры - разработчики рабочей программы – микробиологии и вирусологии  
с курсом иммунологии, кафедра философии и психологии с курсами  
биоэтики и истории Отечества

Уровень подготовки – подготовка научно-педагогических кадров в  
аспирантуре

Направление подготовки 30.06.01 - ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Направленность (профиль) подготовки – МИКРОБИОЛОГИЯ

Квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь

Форма обучения – заочная

Тверь 2023

## **1. Общие положения**

Государственный экзамен по направлению подготовки **30.06.01 - Фундаментальная медицина, направленность (профиль) – Микробиология** представляет собой государственное аттестационное испытание по профессионально-ориентированным междисциплинарным проблемам, устанавливающее соответствие подготовленности обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО.

Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня и качества общепрофессиональной и специальной подготовки обучающихся и учитывает общие требования к выпускнику, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки **30.06.01 - Фундаментальная медицина, направленность (профиль) – Микробиология**

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку выпускника для ведения профессиональной деятельности.

## **2. Перечень результатов освоения ОПОП ВО, подлежащих оценке на государственном экзамене, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Универсальные компетенции**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

### **Общепрофессиональные компетенции**

- способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1)
- способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2)
- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)

- готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

### **Профессиональные компетенции**

- способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований (ПК-1)
- способность к использованию физиологических, биохимических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма (ПК-3)
- способность и готовность осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4)
- самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрация ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-5)

### **3. Место модуля в структуре ОПОП ВО**

Модуль «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» **Базовая часть**

### **4. Объем модуля с указанием количества академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся и на государственный экзамен**

Вид учебной работы		год обучения		
		1 год	2 год	3 год
Лекции				18
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)				54
Государственный экзамен				36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.			108
	З.Е.			3

### **5. Порядок проведения государственного экзамена**

Порядок проведения государственного экзамена регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

К государственному экзамену по направлению подготовки **30.06.01 - Фундаментальная медицина, направленность (профиль) – Микробиология** допускаются лица, завершившие полный курс обучения по программам подготовки

научно-педагогических кадров в аспирантуре и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной форме и принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Обучающиеся получают лист ответа, билет, содержащий задания (3 теоретических вопроса). Оценка формируется на основе ответов на поставленные в билете вопросы.

Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы и выставляет обучающемуся согласованную оценку. Решение принимается простым большинством голосов; при равном числе голосов голос Председателя является решающим.

Решения об оценке, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена отражается перечень заданных обучающемуся вопросов, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы государственного экзамена подписываются председателем ГЭК секретарем ГЭК, сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО ТГМУ.

#### 6. Содержание государственного экзамена, структурированное по модулям

№ п/п	Компетенции	Наименование модуля	Содержание модуля
1	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1	Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе	1. Нормативное регулирование и информационно-методическое обеспечение деятельности преподавателя вуза 2. Основы психологии высшей школы 3. Современный образовательный процесс в вузе: принципы, цели, содержание, технологии обучения, воспитания, педагогического взаимодействия 4. Основы технологии проектирования



	ПК-3 ПК-4 ПК-5		учебного курса, подготовки и проведения различных видов учебных занятий в вузе. Особенности образовательного процесса в медицинском вузе
2	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Методология научных исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и основные концепции философии науки</li> <li>2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции</li> <li>3. Природа, структура и динамика развития науки</li> <li>4. Проблема истинности и рациональности. Типы научной рациональности</li> <li>5. Философия науки в XX веке</li> <li>6. Наука в системе мировоззренческих ориентаций</li> <li>7. Наука как социальный институт. Нормы и ценности научного сообщества</li> <li>8. Философские проблемы медицины</li> <li>9. История медицины</li> </ol>
3	УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Микробиология	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицинская микробиология</li> <li>2. Предмет, методы, задачи</li> <li>3. Классификация микроорганизмов. Морфология бактерий.</li> <li>4. Физиология микроорганизмов</li> </ol>

**7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к сдаче государственного экзамена**

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	3	Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе	Подготовка ответов на экзаменационные вопросы.	18
2		Методология научных	Подготовка ответов на экзаменационные вопросы.	18
3		Микробиология	Подготовка ответов на экзаменационные вопросы.	18
ИТОГ	часов в семестре			54

#### 8. Оценочные средства для проведения государственного экзамена

Проведение государственного экзамена направлено на оценку сформированности у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

##### Универсальные компетенции

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

##### Общепрофессиональные компетенции

- способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1)
- способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2)
- способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)

- готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

### **Профессиональные компетенции**

- способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований (ПК-1)
- способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования, к использованию их при выполнении своего исследования (ПК 2)
- способность к использованию физиологических, биохимических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма (ПК-3)
- способность и готовность осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4)
- самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрация ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-5)

#### **8.1. Уровни сформированности компетенций, подлежащих оценке на государственном экзамене**

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных	Приемы критического анализа и оценки современных	Проводить критический анализ и оценку современных	Навыком критического анализа и оценкой современных	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:				Оценочны е средства
			Знать	Уметь	Владеть		
		научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
2	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Принципы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач	Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач	Навыком подготовки к участию и участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-	Вопросы для собеседования	



№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
					образовательн ых задач	
3	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Вопросы для собеседования
4	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Основные законодательные документы и нормативные акты, регламентирующие деятельность преподавателя вуза; цели и специфику деятельности, функции преподавателя	Использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу для решения типовых практических задач; применять на учебных	Навыками использования методик профессиональной рефлексии; навыками работы с педагогическими источниками информации	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
			вуза как субъекта образовательного процесса; возрастные, социальные и психологические особенности студента вуза	занятиях в вузе прогрессивные методы преподавания ; осуществлять руководство различными видами учебной деятельности студентов на аудиторных и внеаудиторных занятиях		
5	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Методы и способы решения задач собственного профессионального и личностного развития	Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Навыком планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Вопросы для собеседования
6	ОПК-1	Способность и готовность к организации	Принципы организации проведения	Использовать прикладные научные ис-	Навыком организации проведения при-	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:				Оценочны е средства
			Знать	Уметь	Владеть		
		проведения прикладных научных ис- следований в области био- логии и медицины	прикладных научных ис- следований в области био- логии и ме- дицины	следования в области био- логии и ме- дицины	кладных науч- ных исследо- ваний в области биологии и медицины	ния	
7	ОПК-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Принципы проведения прикладных научных ис- следований в области био- логии и ме- дицины	Проводить прикладные научные ис- следования в области био- логии и ме- дицины	Навыком про- ведения при- кладных науч- ных исследо- ваний в области биологии и медицины	Вопросы для собеседова ния	
8	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов, выполненных научных ис- следований	Основные принципы анализа, обобщения и публичного представления результатов исследования	Интерпрети- ровать и представлять результаты научных исследований , публично выступать и вести диалог, формировать и отстаивать	Методами оценки эффек- тивности про- веденного клинического обследования и лечения	Вопросы для собеседова ния	

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
				свою точку зрения		
9	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Современные образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания	Выбирать и использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания, позволяющие достигнуть планируемый уровень личностного и профессионального развития и проводить соответствующие диагностики	Технологией личного и профессионального развития	Вопросы для собеседования
10	ПК-1	Способность применять методологию	Методы теоретических и	Применять методологию теоретически	Навыками использования методологии	Вопросы для собеседования



№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:				Оценочны е средства
			Знать	Уметь	Владеть		
		теоретических и экспериментальных исследований	экспериментальных исследований	х и экспериментальных исследований	теоретических и экспериментальных исследований	ния	
11	ПК-2	Способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования и к использованию их при выполнении своего исследования	Современные теоретические и экспериментальные методы исследования и использование их при выполнении своего исследования	Использовать современные теоретические и экспериментальные методы исследования и использовать их при выполнении и своего исследования	Навыками использования современных теоретических и экспериментальных методов исследования и к использованию их при выполнении своего исследования	Вопросы для собеседования	
12	ПК-3	Способность к использованию физиологически, биохимических,	Принципы использования физиологических, биохимически	Использовать физиологические, биохимические,	Навыками использования физиологических, биохимически	Вопросы для собеседования	

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
		генетических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма	х, генетических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма	генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма	х, генетических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма	
13	ПК-4	Способность и готовность осуществлять преподавание образовательных учреждений, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических	Принципы преподавания в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций	Осуществляют преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-	Навыками преподавания в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических	Вопросы для собеседования

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
		конференций		практических конференций		
14	ПК-5	Самостоятель- ный анализ имеющейся информации, выявление фундаменталь- ных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использование м современной аппаратуры и вычислительны х средств, демонстрирова	Принципы анализа имеющейся информации, выявления фундаменталь ных проблем, постановки целей и задач исследования, выполнения лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использование м современной аппаратуры и вычислительн ых средств, демонстрирова	Анализироват ь имеющуюся информацию, выявлять фундаментал ьные проблемы, ставить цели и задачи исследовать, выполнять лабораторные биологически е исследования при решении конкретных задач по специализаци и с использовани ем современной аппаратуры и вычислительн	Анализом имеющейся информации, выявлением фундаменталь ных проблем, постановкой целей и задач исследования, выполнением лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использование м современной аппаратуры и вычислительн ых средств, демонстрирова нием	Вопросы для собеседова ния

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочны е средства
		ние ответственность и за качество работ и научной достоверности результатов	ние ответственность и за качество работ и научной достоверности результатов	ых средств, демонстриров ать ответственно сть за качество работ и научной достоверност и результатов	ответственность и за качество работ и научной достоверности результатов	

## 8.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций на государственном экзамене

### 8.2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе	<p><b>Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные законодательные документы и нормативные акты, регламентирующие деятельность преподавателя ВУЗа</li> <li>– цели и специфику деятельности, функции преподавателя ВУЗа как субъекта образовательного процесса</li> <li>– основные понятия, сущность, закономерности образовательного процесса в ВУЗе</li> </ul>	Четырехбалльная шкала оценивания



Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы дидактики ВУЗа (цели, содержание, формы, методы, средства, технологии и принципы обучения и контроля)</li> <li>– основы психолого-педагогического воздействия, приемы и технику управления учебной деятельностью обучающихся в процессе обучения</li> <li>– технологии проектирования учебного курса, подготовки и проведения различных видов учебных занятий</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу для решения типовых практических задач</li> <li>– применять на учебных занятиях в ВУЗе современные методы преподавания</li> <li>– осуществлять руководство различными видами учебной деятельности студентов на аудиторных и внеаудиторных занятиях</li> <li>– проектировать учебный курс, основные виды учебных занятий (лекция, семинар)</li> <li>– разрабатывать задания для контроля учебных достижений обучающихся</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования методик профессиональной рефлексии</li> <li>– навыками работы с педагогическими источниками информации</li> <li>– навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал</li> <li>– способами систематизации учебных и</li> </ul>	

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<p>воспитательных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами создания оптимальной обстановки образовательного процесса для его эффективности</li> <li>– навыками использования инновационных технологий в учебном процессе</li> </ul>	
<p>Методология научных исследований</p>	<p><b>Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы становления, идеалы и нормы медицинской и фармацевтической науки</li> <li>– основные методы и методики научного исследования; требования, предъявляемые к оформлению научных докладов и публикаций, включая диссертации</li> <li>– нормы профессиональной этики</li> <li>– выдающихся деятелей медицинской науки и здравоохранения, выдающиеся открытия в медицинской науке</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности</li> <li>– анализировать и прогнозировать результативность научных проектов; подбирать адекватный методический аппарат</li> <li>– интерпретировать с позиций доказательной медицины результаты медицинских научных исследований</li> <li>– обрабатывать и представлять полученные результаты и отчетные материалы</li> <li>– логично, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</li> </ul>	

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой и методологией проведения научного исследования по направлению подготовки 30.06.01 - «Фундаментальная медицина» по профилю «Микробиология»</li> <li>– навыками самостоятельной исследовательской работы, составления рабочей программы исследования</li> <li>– компьютерной техникой оформления текстов, таблиц и презентаций</li> <li>– навыками конструктивного общения в научном коллективе на основе знания норм общей и профессиональной этики.</li> <li>– выявлять и формулировать актуальные научные проблемы по профилю «Микробиология»</li> <li>– разрабатывать программы научных исследований с учетом организационных моментов их выполнения</li> <li>– подбирать и разрабатывать методы и инструменты проведения исследований и анализировать их результаты</li> <li>– искать, собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию по теме исследования</li> <li>– выбирать достойные с точки зрения профессиональной этики нормы поведения в научном сообществе</li> <li>– готовить обзоры, отчеты, научные публикации по профилю «Микробиология»</li> </ul>	
Микробиология	<p><b>Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:</b></p>	<p>Четырехбалльная шкала оценки</p>

Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</li> <li>– Принципы анализа и обобщения результатов исследований, современные методы обработки результатов исследования, формы публичного представления научных данных</li> <li>– Проблемы охраны здоровья граждан. Основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики на современном этапе</li> <li>– Способы разработки и внедрения в медицинских организациях новых научно обоснованных методов лечения, реабилитации в здравоохранении по направленности научно-исследовательской деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач. Решать исследовательские и практические задачи</li> <li>– Обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований, внедрять разработанные методы и методики в практическую деятельность</li> <li>– Проводить мероприятия по предупреждению возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития</li> </ul>	



Этапы формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить мероприятия, направленные на просвещение больных в целях укрепления здоровья</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.</li> <li>– Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений</li> <li>– Навыками анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичного представления результатов выполненных научных исследований</li> <li>– Методикой оказания медицинской помощи</li> <li>– Методикой оказания и проведения специализированных мероприятий, направленные на профилактику заболеваний</li> <li>– Методикой проведения различных мероприятий в целях повышения грамотности больных</li> </ul>	

### 8.2.2. Описание шкал оценивания сформированности компетенций

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
2	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены

8.3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих сформированность компетенций на государственном экзамене

8.3.1. Экзаменационные вопросы к государственному экзамену (Приложение №1).

8.3.2. Экзаменационные билеты к государственному экзамену (Приложение №2).

**8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и /или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**8.4.1 Компоненты контроля и их характеристика**

№ п/п	Компоненты контроля	Характеристика
1	Способ организации	Традиционный
2	Этапы учебной деятельности	Государственная итоговая аттестация
3	Лицо, осуществляющее	ГЭК
4	Массовость охвата	Индивидуальный
5	Метод контроля	Собеседование

**8.4.2. Процедура оценивания - собеседование по билетам**

**8.4.3. Критерии оценки**

- оценки "отлично" заслуживает выпускник аспирантуры, показавший всестороннее, и глубокое знание учебного программного материала; умение свободно выполнять задания; освоивший основную литературу, рекомендованную программой; знающий нормативные документы; проявивший творческие способности и умение комплексно подходить к решению проблемной ситуации
- оценки "хорошо" заслуживает выпускник аспирантуры, показавший полное знание учебного программного материала, успешно выполнивший задания, освоивший основную литературу, знающий нормативные документы
- оценки "удовлетворительно" заслуживает выпускник аспирантуры, показавший знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется экзаменуемым, допустившим погрешности в ответах на вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения
- оценка "неудовлетворительно" выставляется выпускнику аспирантуры, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится экзаменуемым, которые не могут самостоятельно выполнить поставленные задачи

**9. Перечень литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена**

**Основная литература:**

1. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст]: учебник в 2-х т./ Зверев В.В., Бойченко М.Н. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2010. 1т 447

с., 2т. 477 с. УМО

2. Царев В.Н. Микробиология, вирусология и иммунология [Текст]: учебник для вузов. / Царев В.Н. М. – М. Медицина. 2009. 540 с. УМО

**Дополнительная литература:**

1. Поздеев О.К., Покровский В.И. Медицинская микробиология [Текст]: учебное пособие для ВУЗов, 3-е изд., доп. и перераб./ Поздеев О.К., Покровский В.И. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2006. 765 с. УМО
2. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст]: учебник, 4-е изд., доп. и перераб. / Борисов Л.Б. – М. Медицинское информационное агентство, 2005. 735 с. УМО
3. Воробьев А.А., Быков А, Пашков Е.И. и др. Микробиология [Текст]: учебник, 2-е изд, доп. и перераб./ Воробьев А.А., Быков А, Пашков Е.И. и др. – М. Медицина, 2003. 335 с. УМО
4. Воробьев А.А., Быков А.С., Зверев В.В. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]: учебно-наглядное пособие (атлас, альбом, словарь, электронное издание), 2-е изд, доп. и перераб. / Воробьев А.А., Быков А.С., Зверев В.В. – М. Медицинское информационное агенство, 2008. 271 с. УМО
5. Червинец В.М., Егорова Е.Н., Самоукина А.М., Червинец Ю.В. Справочник терминов по общей микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]: учебное пособие/ Червинец В.М., Егорова Е.Н., Самоукина А.М., Червинец Ю.В. – Тверь. РИЦ ТГМА, 2009. 102 с. УМО
6. Тец В., Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов Б.Н. и др. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]: учебное пособие для студентов мед. ВУЗов, 2-е изд. / Тец В., Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов Б.Н. и др. – М. Медицина, 2002 352 с
7. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Егорова Е.Н., Куцоля М.А. Беляева Е.А. Общая микробиология, вирусология и иммунология [Текст]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, 2-изд. / Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Егорова Е.Н., Куцоля М.А. Беляева Е.А. – Тверь. РИЦ ТГМА, 2010. 196. ЦКМС
8. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Егорова Е.Н., Куцоля М.А. Беляева Е.А. Частная микробиология, вирусология и иммунология [Текст]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов в 2-х т. / Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Егорова Е.Н., Куцоля М.А. Беляева Е.А. – Тверь. РИЦ ТГМА, 2010. 1 т 107с. 2 т 198. ЦКМС.

9. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Стрелец Е.В., Егорова Е.Н. Экзаменационные тестовые задания по микробиологии, вирусологии и иммунологии для лечебного, стоматологического, фармацевтического, педиатрического факультетов и факультета ВСО [Текст]: учебно-методическое пособие / Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Михайлова Е.С., Стрелец Е.В., Егорова Е.Н. – Тверь. ООО «Пирамида XXI», 2010. 133 с. ЦКМС
- 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимой для сдачи государственного экзамена**
1. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)
  2. Электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru))
  3. Электронный справочник «Информю» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru))
  4. Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed))
  5. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова
  6. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>
  7. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>
  8. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>
  9. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>
  10. Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>)
- 11. Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**
- ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России 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.

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляются.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов усовершенствовано и представлено специальным кабинетом (классом), оснащённым специальными техническими средствами:

- для слабовидящих для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство
- для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования

**Экзаменационные вопросы к государственному экзамену  
по профилю «Микробиология»**

**Модуль I - Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе.**

**Контроль сформированности компетенции УК-1**

1. Инновационность, конкурентоспособность и прогностичность как парадигмальные принципы саморазвития высшего образования в XXI веке
2. Сущность и приоритетные стратегии воспитания студентов в вузе
3. Педагогика как общественная наука. Связь педагогики высшей школы с другими науками. Объект, предмет и функции педагогики
4. Понятие о педагогическом процессе. Закономерности и принципы педагогического процесса
5. Сущность процесса обучения. Функции обучения. Закономерности и принципы обучения и воспитания
6. Методы обучения в высшей школе
7. Целеполагание в педагогике
8. дидактика как наука о теориях образования и технологиях обучения

**Контроль сформированности компетенции УК-5**

1. Способы коммуникативных воздействий преподавателя на студента
2. Педагогическое общение и этические принципы в системе «преподаватель-студент»
3. Педагогический такт преподавателя вуза
4. Коммуникативная, конструктивная и организаторская деятельность преподавателя высшей школы

**Контроль сформированности компетенции УК-6**

1. Инновационные педагогические процессы.
2. Формирование основ нравственной культуры личности и профессиональная ориентация
3. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе
4. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучаемых
5. Педагогические способности, педагогическое мастерство и имидж преподавателя высшей школы
6. Концепция и практическая реализация компетентностного подхода в высшей школе
7. Образование как средство развития личности

8. Духовно-нравственная культура педагога

### **Контроль сформированности компетенции ОПК-6**

1. Технология развивающего обучения
2. проблемное и эвристическое обучение
3. Технология модульного обучения.
4. Инновационно-информационные технологии
5. Современные педагогические технологии (конструирования педагогического процесса, осуществления педагогического процесса, педагогического общения и установления педагогические целесообразных взаимоотношений)
6. Структура педагогической деятельности в высшем учебном заведении
7. Организация лекционных, семинарских и практических занятий в вузе
8. Педагогическое проектирование и педагогические технологии
9. Интенсификация обучения и проблемное обучение в вузе
10. Активное и интерактивное обучение
11. Методы активизации учебно-познавательной деятельности студентов
12. Информационные технологии обучения и технологии дистанционного образования в условиях профессионализации образования в высшей школе
13. Основы педагогического контроля в высшей школе. Современные критерии и показатели качества обучения. ФГОС и оценка результатов обучения
14. Технологии контекстного обучения
15. Имитационные и неимитационные технологии и приемы
16. Технология полного усвоения знаний
17. Технология концентрированного обучения
18. Организация научно-исследовательской работы студентов
19. Основные тенденции развития профессионального образования в России и за рубежом
20. Технологии контроля качества результатов обучения

### **Модуль II - Методология научных исследований**

#### **Контроль сформированности компетенции УК-1**

1. Предмет методологии науки
2. Природа научного знания, его основные характеристики
3. Уровни научного знания. Идеалы, формы и основания научного познания
4. Основные структуры научного знания: научное понятие, научный закон, научное объяснение
5. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования
6. Природа научного метода. Методологический арсенал науки

7. Описание, сравнение, измерение
8. Наблюдение и эксперимент как методы научного исследования. Обобщение и обработка эмпирических данных
9. Соотношение анализа и синтеза в научном исследовании
10. Абстракция, идеализация, моделирование
11. Формы научного познания как единицы логико-методологического анализа
12. Проблема как элемент научного познания.
13. Понятие «научный факт», фактуальное знание и проблема его интерпретации
14. Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания
15. Формулировка гипотезы. Виды гипотез. Основные требования к научной гипотезе
16. Научная теория как форма научного знания. Генезис, структура, и механизмы обоснования научной теории
17. Методы анализа, классификации и построения теорий. Проверка и принятие научной теории
18. Характеристика и содержание этапов исследования. Объект и предмет исследования
19. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования
20. Новые методологии: компьютеризация, системный подход, синергетика

#### **Контроль сформированности компетенции УК-2**

1. Специфика социально-гуманитарного познания. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании
2. Объяснение в социально-гуманитарных науках: природа и типы. Специфика законов и объяснений в общественных науках
3. Методы эмпирического уровня в социально-гуманитарных науках
4. Понятие ситуационных исследований (casestudies)
5. Теоретические методы. Идеальный тип. Классификация и типология
6. Понимание в социально-гуманитарном познании. Интерпретация как базовая процедура социально-гуманитарного познания и общенаучный метод
7. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук
8. Медицина как особая форма интерпретации знаний о мире
9. Специфика объекта исследования в медицине
10. Проблема взаимоотношения врача и пациента: патерналистская и антипатерналистская модели
11. Здоровье человека как предмет медицинского знания
12. Основные категории медицины: норма и патология. Понятие болезни

13. Значение понятия «целостность» в медицине и биологии
14. Проблема причинности в медицине и биологии
15. Виды научных объяснений в медицине и их взаимосвязь. Объяснение и описание
16. Диалектика объективного и субъективного в медицинском диагнозе. Единство описания, объяснения и предсказания как условие существования медицины
17. Наблюдение, роль прибора и его разрешающей способности в медицине
18. Специфика эмпирического познания в медицине
19. Специфика теоретического познания в медицине
20. Проблема типологизации медицинских теорий. Методологические и социокультурные предпосылки построения общемедицинской теории

### **Модуль III- Микробиология**

1. Компетенции: ПК-1: Микробиология как наука, изучающая закономерности жизнедеятельности микроорганизмов во взаимодействии со средой их обитания, ее разделы
2. Компетенции: ПК-1: Основные методы микробиологических исследований
3. Компетенции: ПК-1: Современные задачи микробиологии в совершенствовании диагностики, профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных болезней, оздоровления окружающей среды, сохранения здоровья населения
4. Компетенции: ПК-1: История развития микробиологии, этапы и периоды. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии
5. Компетенции: ПК-1: Строение микробных клеток
6. Компетенции: ПК-1: Особенности метаболизма бактерий
7. Компетенции: ПК-1: Питание бактерий. Автотрофы и гетеротрофы. Протографы и ауксотрофы. Механизмы транспорта питательных веществ в бактериальную клетку
8. Компетенции: ПК-1: Дыхание бактерий. Типы метаболизма: окислительный и бродильный. Взаимоотношения бактерий с кислородом: строгие аэробы и анаэробы, микроаэрофилы, факультативные анаэробы, аэротолерантные – механизмы защиты от токсического действия свободных кислородных радикалов, особенности культивирования
9. Компетенции: ПК-1: Рост и размножение бактерий
10. Компетенции: ПК-1: Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий
11. Компетенции: ПК-1: Природные микробиоценозы. Экологические связи в микробиоценозе



12. Компетенции: ПК-1: Микрофлора почвы. Микрофлора водоемов. Санитарно-показательные микроорганизмы воды и почвы. Микробиологические показатели доброкачественной питьевой воды
13. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Микрофлора воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха и методы их определения
14. Компетенции: ПК-1: Микробиологические аспекты охраны внешней среды
15. Компетенции: ПК-1: Нормальная микрофлора тела человека. Микрофлора кожи, дыхательных путей, пищеварительной и урогенитальной системы. Микрофлора ротовой полости, ее роль
16. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Дисбиоз (дисбактериоз). Аудиотеки
17. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Организация генетического материала бактерий. Генотип и фенотип
18. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Виды изменчивости у бактерий. Генетическая изменчивость. Мутации бактерий и их разновидности
19. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Генетические рекомбинации. Трансформация, трансдукция и конъюгация
20. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Генетические карты микроорганизмов. Плазмиды бактерий
21. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Понятие о химиотерапии, химиотерапевтическом индексе. История открытия антибиотиков
22. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Классификация антибиотиков по химическому строению, происхождению, способам получения, механизму действия, спектру антимикробного действия
23. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Бактерицидное и бактериостатическое действие антибиотиков. Методы изучения чувствительности бактерий к антибиотикам. Принципы рациональной антимикробной химиотерапии. Побочное действие антибиотиков
24. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Механизмы лекарственной устойчивости бактерий
25. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Определение понятий «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Формы взаимодействия микро- и макроорганизмом: мутуализм, комменсализм, паразитизм
26. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Патогенность микроорганизмов. Вирулентность, единицы измерения. Факторы патогенности микроорганизмов. Генетический контроль факторов патогенности у микроорганизмов. Роль плазмид в экспрессии факторов патогенности у микроорганизмов

27. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Фазы развития инфекционного процесса. Понятие о патогенезе инфекционных болезней
28. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Медицинская иммунология, история развития, роль отечественных ученых в становление иммунологии. Нобелевские лауреаты в области иммунологии. Понятие о серологических реакциях
29. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Практическое использование серологических реакций. Феномены проявления и способы регистрации серологических реакций. Реакции агглютинации, преципитации, иммунного лизиса, реакция связывания комплемента, реакция иммобилизации микроорганизмов, опсонофагоцитарная реакция, реакция нейтрализации, реакции с использованием меченных антигенов и антител: иммунофлюоресценции, иммуноферментная, радиоиммунный анализ. Иммуноэлектронная микроскопия
30. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Классификация. Способы получения. Серопротекция и серотерапия. Получение, приготовление и контроль сывороток и иммуноглобулинов. Побочные действия
31. Компетенции: ПК-1, ПК-2: История развития учения о вирусах. Систематика и номенклатура вирусов. Структура вирусов. Физиология и биохимия вирусов. Размножение вирусов. Виды взаимодействия вирусов и клетки
32. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Методы культивирования вирусов. Индикация и идентификация вирусов
33. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Строение вирусов бактерий, морфологические типы. Вирулентные и умеренные фаги. Стадии взаимодействия бактериофагов с бактериями. Лизогения. Фаговая конверсия. Практическое использование бактериофагов в микробиологии и медицине
34. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Методы диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний: достоинства и недостатки
35. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Методы молекулярно-генетической диагностики. Основы полимеразной цепной реакции, компоненты, этапы проведения. Молекулярная гибридизация
36. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Общая характеристика и классификация. Ортомиксовирусы. Вирусы гриппа человека. Особенности морфологии, физиологии, изменчивость. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение

37. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Парамиксовирусы. Общая характеристика и классификация (вирусы парагриппа, эпидемического паротита, кори, РСВ), биологические свойства, роль в патологии человека, иммунитет. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение
38. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Семейство герпесвирусов. Общая характеристика и классификация. Структура вириона, антигены, культивирование. Вирусы герпеса, патогенные для человека. Биологические свойства, механизм персистенции, лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение герпетических инфекций. Персистенция вирусов, её механизмы. Патогенез заболеваний у человека. Методы выявления персистирующих вирусов, специфическая профилактика
39. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Вирусы кори, краснухи
40. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Пикорнавирусы. Общая характеристика и классификация. Энтеновирусы. Вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Биологическая характеристика, патогенность для человека, иммунитет, особенности лабораторной диагностики, специфическая профилактика, лечение
41. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Вирусы гепатитов А и Е. Биологические свойства, патогенез заболеваний, лабораторная диагностика, специфическая профилактика
42. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Ротавирусы. Общая характеристика. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, терапия
43. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Арбовирусы: свойства вирусов, лабораторная диагностика и проблема специфической профилактики. Вирус везикулярного стоматита
44. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Рабдовирусы. Общая характеристика и профилактика. Вирус бешенства. Структура, культивирование, патогенетические особенности заболевания, внутриклеточные включения (тельца Бабеша-Негри). Лабораторная диагностика, специфическая профилактика
45. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Гепаднавирусы. Вирус гепатита В. Структура, антигены, культивирование, механизм и пути передачи. Особенности патогенеза заболевания, иммунитет, лабораторная диагностика, проблемы профилактики и лечения
46. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Флавивирусы. Вирусы гепатитов С и G. Общая характеристика, структура, роль в патологии человека, механизм передачи, лабораторная диагностика, профилактика. Неклассифицированные вирусы. Вирус гепатита D. Общая характеристика, структура, роль в патологии человека, механизм передачи, лабораторная диагностика, неспецифическая классификация
47. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека. Строение, особенности репродукции, патогенез ВИЧ-инфекции, клетки-мишени, иммунологические нарушения, иммунитет, СПИД-ассоциированные инфекции. Лабораторная диагностика.

- Лечение (этиотропное, иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия).  
Перспективы специфической профилактики. Меры борьбы с инфекцией
48. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Роль вирусов в канцерогенезе. Механизмы трансформирующего действия онкогенных вирусов. Теории происхождения онкогенов. Вирусогенетическая теория возникновения опухолей Л.А. Зильбера. Онкогенные ДНК-содержащие вирусы. Паповавирусы, HBV (роль HBx-антигена). Общая характеристика, участие в вирусном канцерогенезе у человека. Онкогенные РНК-содержащие вирусы. HCV, HTLV-I, HTLV-2, экзогенные и эндогенные ретровирусы. Морфология, классификация, роль в канцерогенезе человека и животных
49. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Возбудители медленных вирусных инфекций. Прионы. Возбудители Куру, болезни Крейтцфельда-Якоба. Патогенез прионных болезней человека и животных
50. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Грамположительные кокки, общая характеристика. Стафилококки. Биологические свойства. Токсины и ферменты патогенности. Патогенез стафилококковых инфекций. Иммуитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение
51. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Стрептококки. Таксономия, биологические свойства, антигенная структура, патогенез стрептококковых заболеваний, иммунитет. Методы микробиологической диагностики, специфическая профилактика и лечение
52. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Нейссерии возбудители менингита. Биологические свойства, патогенез заболеваний, иммунитет, особенности микробиологической диагностики, специфическая профилактика и терапия
53. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Клостридии. Таксономия, биологические свойства, факторы патогенности возбудителей газовой анаэробной инфекции, столбняка, ботулизма. Особенности иммунитета, микробиологической диагностики, специфическая профилактика и лечение
54. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Бактероиды. Таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез, иммунитет. Лабораторная диагностика, лечение. Фотобактерии, вейлонеллы, лептотрихи, превотеллы, порфиромонады. Биологические свойства, факторы патогенности, патогенез заболеваний, иммунитет, особенности микробиологической диагностики, специфическое лечение
55. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Энтеробактерии. Таксономия, характеристика, биологические свойства. Факторы патогенности. Эшерихии. Их основные свойства, патогенез эшерихиозов. Микробиологическая диагностика, профилактика, этиотропное лечение



56. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Шигеллы. Биологические свойства, патогенез дизентерии, иммунитет, методы микробиологической диагностики, профилактики, лечения
57. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Сальмонеллы. Классификация, биологические свойства, антигенная структура, патогенез брюшного тифа, паратифов, сальмонеллез. Особенности иммунитета. Бактерионосительство. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение
58. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Клебсиеллы и Иерсинии. Морфологические и физиологические особенности, роль в патологии. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение
59. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Холерные вибрионы. Биологические свойства, классификация. Факторы патогенности. Патогенез и иммунитет при холере. Методы микробиологической диагностики, специфическая профилактика и лечение
60. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Коринебактерии. Таксономия. Возбудители дифтерии. Биологические свойства. Биовары. Факторы патогенности, патогенез, иммунитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение
61. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Бордетеллы. Таксономия. Характеристика основных свойств. Патогенез коклюша, особенности иммунитета, микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия
62. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Легионеллы. Таксономия. Характеристика основных свойств легионелл. Экология. Возбудитель болезни легионеров. Биологические свойства. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение
63. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Возбудители туберкулеза. Биологические свойства. Особенности химического состава и резистентности. Факторы патогенности. Туберкулин. Патогенез туберкулеза, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика. Антимикробные препараты, специфическая профилактика. Возбудители микобактериозов
64. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Таксономия риккетсий. Возбудители сыпных тифов, Кулихорадки. Биологические свойства, экология, хозяева и переносчики, патогенности для человека и животных, иммунитет, лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение
65. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Хламидии. Таксономия, биологические свойства, внутриклеточный паразитизм, факторы патогенности, патогенез орнитоза, трахомы (конъюнктивита), урогенитальных инфекций. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение
66. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Микоплазмы – возбудители пневмонии, острых респираторных заболеваний, уретритов, эндокардитов, их роль в патологии беременности



- и поражении плода. Патогенез и иммунитет. Лабораторная диагностика. Этиотропная терапия
67. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Таксономия спирохет. Общая характеристика и дифференциальные свойства патогенных спирохет. Трепонема. Возбудитель сифилиса. Биологические свойства, патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика, профилактика и специфическая терапия. Возбудители тропических трепонематозов
68. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Боррелии. Возбудители возвратных тифов, клещевого боррелиоза. Основные биологические свойства, патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика, профилактика, лечение
69. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Лептоспиры. Таксономия. Характеристика и дифференциация основных свойств. Патогенез лептоспироза, иммунитет, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение
70. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Дрожеподобные грибы рода Кандида. Морфологические и культуральные свойства, патогенез для человека. Лабораторная диагностика, профилактика, профилактика, лечение
71. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Дерматомицеты. Морфологические и культуральные свойства, патогенность для человека. Лабораторная диагностика, антимикробные препараты
72. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Возбудители глубоких микозов (северо- и южноамериканского бластомикозов, гистоплазмоза, криптококкоза, кокцидоза). Возбудители плесневых микозов (аспергиллеза, пенициллёза, зигомикозов). Патогенность для человека. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты
73. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Иерсинии возбудители чумы, биологические свойства. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики и специфической профилактики
74. Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-4: Франциселлы. Таксономия, основные биологические свойства, факторы патогенности, патогенез, иммунитет. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение
75. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Бруцеллы. Таксономия, основные биологические свойства, факторы патогенности, патогенез, иммунитет. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение
76. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Бациллы сибирской язвы. Биологические свойства, факторы патогенности, патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика, терапия

77. Компетенции: ПК-1, ПК-2: Патогенные и условно-патогенные (оппортунистические) микроорганизмы, их свойства. Оппортунистические инфекции, их особенность, распространение, роль представителей резидентной микрофлоры в их возникновении. Внутрибольничные (госпитальные, нозокомиальные) инфекции. Определение, классификация, развитие, формы. Микробиологическая диагностика оппортунистических инфекций, её особенности. Критерии этиологической роли условно – патогенных микроорганизмов, выделенных из патологических очагов. Микробиологические особенности профилактики и лечения оппортунистических инфекций



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Тверской государственной медицинской академии  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
**ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**I ЭТАП – ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

уровень высшего образования: подготовка научно-педагогических кадров  
в аспирантуре по направлению подготовки 30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ  
МЕДИЦИНА  
профиль «МИКРОБИОЛОГИЯ»

**Модуль I – Профессиональная педагогика и методика преподавания в высшей школе.**

**Вопрос 1.** УК – 1: Инновационность, конкурентоспособность и прогностичность как парадигмальные принципы саморазвития высшего образования в XXI веке.

**Модуль II – Методология научных исследований.**

**Вопрос 1.** УК- 1: Природа научного знания, его основные характеристики.

**Модуль III – МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Вопрос 1.** ПК-1, ПК-2, ПК-4: Грамположительные кокки, общая характеристика. Стафилококки. Биологические свойства. Токсины и ферменты патогенности. Патогенез стафилококковых инфекций. Иммуитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.

Ректор

Л.В. Чичановская