

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

Одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ  
МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *32.08.15 Медицинская микробиология*

Квалификация: *Врач – медицинский микробиолог*

г. Екатеринбург  
2024

Разработчики основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (программы ординатуры) по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология:

ФИО	Должность	Ученая степень	Ученое звание
Ворошилина Е.С.	Заведующий кафедрой медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, заведующий лабораторным отделением ООО МФЦ «Гармония»	д.м.н.	доцент
Левчук Л.В.	Начальник управления подготовки кадров высшей квалификации	д.м.н.	доцент
Цвиренко С.В.	Профессор, главный внештатный специалист по лабораторной диагностике УрФО	д.м.н.	профессор
Сергеев А.Г.	Профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	д.м.н.	профессор
Семенов А.В.	Профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, директор федерального научно-исследовательского института вирусных инфекций «Виром» Роспотребнадзора	д.м.н.	
Цаур Г. А.	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, заведующий лабораторией молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ГАУЗ СО «ОДКБ»	д.м.н.	
Зорников Д.Л.	Зав. лабораторией генетических и эпигенетических основ прогнозирования нарушений онтогенеза и старения человека, доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	к.м.н.	доцент
Боронина Л.Г.	Профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, зав. лабораторией клинической микробиологии ГАУЗ СО «ОДКБ»	д.м.н.	доцент

**Программа ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология обсуждена и одобрена:**

- на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики (протокол № 6 от 03.03.2024г.)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 4 от 06.03.2024 г.)

**Программа ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология согласована с представителями академического и профессионального сообщества**

Рецензенты:

Соснин Дмитрий Юрьевич, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессор;  
 Кочнева Наталья Александровна, начальник отдела лабораторной диагностики ГАУЗ СО ОДКБ, главный внештатный специалист по медицинской микробиологии МЗ РФ по УрФО

**Роль обучающихся в разработке программы ординатуры по специальности Медицинская микробиология**

Программа была представлена на рассмотрение Методической комиссии специальностей ординатуры и Ученого совета Университета, членами которого являются обучающиеся.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</u>	4
1.1	Цель, задачи, социальная значимость программ ординатуры	4
1.2	Срок освоения программы ординатуры	5
1.3	Трудоемкость программы ординатуры	5
1.4	Законодательная основа программы ординатуры	6
1.5	Требования к абитуриенту	7
2.	<u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ Медицинская микробиология</u>	7
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
2.5	Обобщенные трудовые функции и трудовые функции, определяющие содержание профессиональной деятельности выпускника	8
3	<u>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ.....</u>	8
3.1	Требования к результатам освоения программы ординатуры в формате компетенций	8
3.2	Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить ординатору	9
4	<u>ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, Медицинская микробиология.....</u>	13
4.1	Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология	13
4.2	Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной программы ординатуры	16
5	<u>РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ.....</u>	16
5.1	Общесистемные требования к реализации программы ординатуры по специальности Медицинская микробиология	16
5.2	Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология	17
5.3	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по программе ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология	18
5.4	Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология	20
6	<u>НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ.....</u>	21
6.1	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	22
6.2	Фонд оценочных средств для проведения ГИА по программе ординатуры	22
6.3	Прочие документы, необходимые для нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися программы ординатуры	29
7	<u>ПРИЛОЖЕНИЯ</u>	
	Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график	
	Приложение 2. Матрица компетенций	
	Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС)	
	Приложение 4. Программы практик (с приложением ФОС)	
	Приложение 5. Программа ГИА (с приложением ФОС)	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Цель, задачи, социальная значимость программы ординатуры

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее – программа ординатуры) по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология, реализуемая в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (далее – Университет) в соответствии с имеющейся лицензией на право ведения образовательной деятельности, разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России № 1230 от 13 декабря 2021 г. и представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных Университетом с учетом требований законодательства и работодателей. Программа ординатуры регламентирует цели, задачи, ожидаемые результаты и содержание подготовки выпускника, условия и технологии, используемые при реализации образовательного процесса. Достижение ожидаемого результата осуществляется путем компетентностного подхода в подготовке специалиста – врача медицинского микробиолога на этапах обучения.

#### *Социальная значимость программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология*

Социальная значимость программы ординатуры по специальности 32.08.15 - Медицинская микробиология заключается в концептуальном обосновании подготовки востребованных здравоохранением специалистов – врачей медицинских микробиологов, основанном на принципах доказательной медицины, превентивного, персонализированного и персонализированного подходов.

Программа ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология формирует необходимые личностные качества и компетенции выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательными при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, обеспечивающих решение профессиональных задач и готовность к выполнению трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом «Специалист в области медицинской микробиологии», утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 июня 2021 года № 384н. Выпускник должен эффективно осуществлять профессиональную деятельность в условиях реформирования системы здравоохранения, возрастающих требований к качеству медицинской помощи, внедрения высокотехнологичных и инновационных методов диагностики и лечения, повышения коммуникативной культуры и осведомленности населения в медицинских и юридических вопросах.

**Миссия:** формирование интеллектуального, культурного и нравственного потенциала выпускников, передача знаний профессионалам в области медицинской науки, здравоохранения и фармации выпускникам Университета, выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований и разработок для сохранения здоровья нации и устойчивого развития России.

Во благо здоровья – изучать, исцелять, воспитывать!

**Миссия ООП ординатуры** заключается в формировании инновационной модели подготовки конкурентоспособных кадров нового поколения, готовых внести вклад в развитие научно-технологического и кадрового потенциала здравоохранения, реализацию прорывных научных исследований и разработок. Миссия отражает основную цель и задачи ординатуры: подготовка квалифицированного врача-специалиста по медицинской микробиологии, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, готового к самостоятельной профессиональной деятельности, непрерывному профессиональному развитию, обладающего высокой социальной ответственностью,

способного к организации и проведению научных исследований, управлению деятельностью медицинских организаций и педагогической деятельности.

#### **Задачи реализации ООП:**

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, составляющих основу профессиональных компетенций врача - медицинского микробиолога, соответствующих существующему уровню научно-технического прогресса и обеспечивающих ему приоритетную востребованность и устойчивую конкурентоспособность на рынке труда.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача - медицинского микробиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания по медицинской микробиологии и смежным дисциплинам и готового к продолжению образования и самообразованию в течение всей жизни.
3. Подготовить врача - медицинского микробиолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по медицинской микробиологии при проведении лабораторных исследований четвертой категории сложности, в том числе, при оказании скорой и неотложной помощи.
4. Подготовить врача - медицинского микробиолога к самостоятельной профессиональной лечебной и диагностической деятельности, владеющего навыками микробиологического обследования при оказании специализированной медицинской помощи, в том числе, при urgentных состояниях, умеющего организовать и провести микробиологические исследования при профилактических и реабилитационных мероприятиях по сохранению жизни и здоровья пациентов всех возрастных групп.
5. Сформировать навыки освоения новых технологий и методик в сфере профессиональных интересов и смежных областях знаний, наиболее значимых сферах профессиональной деятельности и общественной жизни.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, навыков, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, клинической психологии.

#### ***Особенности реализации программы ординатуры по специальности 32.08.15***

##### ***Медицинская микробиология:***

- соответствие программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология принципам Болонского процесса, основу которого составляют: компетентностно-ориентированный принцип построения программы, направленный на формирование универсальных и профессиональных компетенций;

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Специалист по клинической лабораторной диагностике»;

- индивидуализация обучения посредством предоставления возможности изучения дисциплин по выбору в процессе освоения каждого учебного модуля, возможность выполнения научно-исследовательской работы, широкое внедрение интерактивных и симуляционных технологий обучения.

#### **1.2. Срок освоения программы ординатуры**

Обучение по ОП осуществляется в очной форме обучения. Срок получения образования в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

#### **1.3. Трудоемкость программы ординатуры**

Объем программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.), в том числе, при обучении по индивидуальному учебному плану,

ускоренному обучению. Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. (1 з.е. соответствует 36 академическим часам).

При обучении по индивидуальному учебному плану срок освоения программы ординатуры устанавливается не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 80 з.е.

#### **1.4. Законодательная основа программы ординатуры**

ООП ординатуры по специальности «Медицинская микробиология» разработана на основе следующих нормативных и законодательных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденному приказом Минобрнауки России № 1230 от 13 декабря 2021 г.;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области медицинской микробиологии», утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 июня 2021 года № 384н.;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 г. № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

- Методические рекомендации по разработке основных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2015 года № ДЛ-1/05 вн.;

- Устав ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (в действующей редакции);

- Положение «Об основной образовательной программе высшего образования ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утверждено и введено в действие приказом ректора № 374-р от 21.10.2020 г.;

- Иные локальные нормативные акты Университета.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы ординатуры регламентируется учебным планом, матрицей компетенций, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

При разработке содержания и оценочных средств образовательной программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология в соответствии с задачами Национального проекта «Здравоохранение» учитывались порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации профилю «Медицинская микробиология» и смежных дисциплин и принципы доказательной медицины.

### **1.5. Требования к абитуриенту**

Лица, поступающие на обучение по программе ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология должны иметь высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия».

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 32.08.15 МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры,** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения. Вид профессиональной деятельности – врачебная практика в области медицинской микробиологии.

Выпускник должен обладать готовностью к выполнению обобщенной трудовой функции - выполнение, организация и аналитическое обеспечение микробиологических исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов и может иметь право на работу в учреждениях здравоохранения в должностях: врач медицинский микробиолог, заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, и другое) медицинской организации.

**2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:**

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

**2.3. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:**

медицинская;

научно-исследовательская;

педагогическая;

организационно-управленческая.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** выполнение, организация и аналитическое обеспечение микробиологических исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.

#### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования;

психолого-педагогическая деятельность:

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

организация проведения медицинской экспертизы;

организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

соблюдение основных требований информационной безопасности.

#### 2.5. Обобщенные трудовые функции и трудовые функции, определяющие содержание профессиональной деятельности выпускника

*Функциональная карта вида профессиональной деятельности на основе профессионального стандарта*

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение микробиологических исследований	8	Консультирование медицинских работников и пациентов	В/01.8	8
			Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	В/02.8	8
			Выполнение микробиологических исследований четвертой категории сложности	В/03.8	8



четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	Формулирование заключения по результатам микробиологических исследований четвертой категории сложности	В/04.8	8
	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	В/05.8	8
	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	В/06.8	8

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

#### 3.1. Требования к результатам освоения программы ординатуры в формате компетенций

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

##### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и	УК-2.1 Знает нормативно-правовые основания в сфере здравоохранения УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию

	управлять им	<p>проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты, определяет круг партнеров и характер взаимодействия с ними</p> <p>УК-2.3 Умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.4 Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения и вносить необходимые изменения в план реализации проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<p>УК-3.1 Знает основы стратегического управления человеческими ресурсами, модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений, принципы командной работы в медицинских организациях</p> <p>УК-3.2 Умеет определять стиль управления для эффективной работы команды; понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленных целей; вырабатывать командную стратегию и определять свою роль в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала</p> <p>УК-3.3 Умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон и особенностей их поведения в медицинской организации при организации медицинской помощи населению</p> <p>УК 3.4 Имеет опыт участия в дискуссиях и обсуждениях результатов работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала</p> <p>УК-3.5 Использует в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей во взаимодействии с другими людьми и при работе в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала в процессе организации медицинской помощи населению</p>
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.1. Умеет устанавливать и развивать</p>

		<p>профессиональные контакты, включая обмен информацией и выработку стратегии взаимодействия</p> <p>УК-4.2. Имеет практический опыт представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, использования современных информационных и коммуникационных средства и технологий</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</p>	<p>УК-5.1 Умеет объективно оценивать свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-5.2 Умеет анализировать результаты, полученные в ходе своей профессиональной деятельности, осуществлять самоконтроль и самоанализ процесса и результатов профессиональной деятельности, критически их оценивать, делать объективные выводы по своей работе, корректно отстаивать свою точку зрения</p> <p>УК-5.3 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования профессиональной деятельности на основе построения индивидуальной образовательной траектории и инструментов непрерывного образования, в том числе в условиях неопределенности</p> <p>УК-5.4 Имеет представление о здоровьесберегающих технологиях, необходимых для поддержания здорового образа жизни с учётом физических особенностей организма</p> <p>УК-5.5 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.6 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p>

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Умеет обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде ОПК-1.4 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1 Реализует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей ОПК-2.2 Анализирует и дает оценку качеству оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Владеет основами научно-методической работы в высшей школе и среднем профессиональном образовании, понятийно-категориальным аппаратом педагогической теории и практики, современными образовательными

		<p>методиками и технологиями</p> <p>ОПК-3.2 Использует требования федеральных государственных образовательных стандартов, предъявляемые к форме и содержанию образовательных программ</p> <p>ОПК-3.3 Формулирует цели и определяет содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные информационные технологии и визуализацию учебной информации</p>
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять микробиологические исследования	ОПК-4.1 Выполняет микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические) различной категории сложности
	ОПК-5. Способен оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов	ОПК-5.1 Оказывает консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований ОПК-5.2 Оказывает консультативную помощь медицинским работникам в интерпретации результатов исследований
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.1 Проводит анализ медико-статистической информации в медицинской организации. ОПК-6.2 Заполняет и контролирует качество ведения медицинской документации, в том числе, в электронном виде ОПК-6.3 Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.
	ОПК-7. Способен обеспечить биологическую безопасность	ОПК-7.1 Обеспечивает биологическую безопасность
	ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-8.1 Диагностирует состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ОПК-8.2 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам

		при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и /или дыхания)
	ОПК-9. Способен организовать работу микробиологической лаборатории	ОПК-9.1 Проводит планирование, организацию и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации

### 3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Осуществление медицинской деятельности в области медицинской микробиологии	ПК-1 Способен проводить выполнение, организацию и аналитическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) различной сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	<p>ПК-1.1 Выполняет микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические) различной категории сложности</p> <p>ПК-1.2 Проводит консультирование медицинских работников и пациентов</p> <p>ПК-1.3 Обеспечивает организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p> <p>ПК-1.4 Формулирует заключения по результатам микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) различной категории сложности</p> <p>ПК-1.5 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации</p>
	ПК-2 Способен к организации работы и управлению лабораторией	<p>ПК-2.1 Проводит анализ и оценку деятельности лаборатории</p> <p>ПК-2.2 Проводит управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории</p> <p>ПК-2.3 Обеспечивает взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации</p> <p>ПК-2.4 Обеспечивает систему качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории</p>

		ПК-2.5 Проводит планирование, организацию и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации
--	--	--

### 3.2. Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить ординатору

№	Перечень практических навыков	Формируемые компетенции
1.	Выполнение бактериологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
2.	Выполнение паразитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
3.	Выполнение санитарно-микробиологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
4.	Организация и контроль качества лабораторных исследований;	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
5.	Планирование и анализ деятельности и затрат лаборатории;	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
6.	Микробиологическое исследование при патологии кожи, подкожно-жировой клетчатки и придатков кожи	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
7.	Микробиологическое исследование при патологии мышечной системы	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
8.	Микробиологическое исследование при патологии костной системы	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
9.	Микробиологические исследования при патологии суставов	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
10.	Микробиологические исследования при патологии системы органов кроветворения и крови	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
11.	Серодиагностика инфекций (выявление специфических антител и антигенов)	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
12.	Микробиологическое исследование при патологии полости рта и зубов	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
13.	Микробиологические исследования при патологии верхних дыхательных путей	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
14.	Микробиологические исследования при патологии нижних дыхательных путей и легочной ткани	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
15.	Микробиологические исследования при патологии сердца и перикарда	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
16.	Микробиологические исследования при патологии печени и желчевыводящих путей	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
17.	Микробиологические исследования при патологии пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
18.	Микробиологические исследования при патологии сигмовидной и прямой кишки	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
19.	Микробиологические исследования при патологии женской репродуктивной сферы	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
20.	Микробиологические исследования при патологии мужской репродуктивной сферы	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК-1,2
21.	Микробиологические исследования при патологии центральной нервной системы и головного мозга	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК

22.	Микробиологические исследования при патологии органов слуха	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК
23.	Микробиологические исследования при патологии органов зрения	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК
24.	Микробиологические исследования почек и мочевыделительной системы	ОПК – 4, 5, 6, 7, 8, ПК

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

##### **4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология**

Программные документы представлены в Приложениях 1, 2, 5.

##### **4.1.1. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении 1.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов программы ординатуры (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоёмкость дисциплин, модулей, практик в зачётных единицах, а также их общая и аудиторная трудоёмкость в часах. Учебный план отражает структуру программы ординатуры, включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть, формируемую университетом. Календарный учебный график отражает распределение видов учебной деятельности по годам и семестрам обучения.

Учебный план и календарный учебный график соответствуют требованиям, изложенным в ФГОС ВО по программе ординатуры.

**Программа ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), и состоит из следующих блоков:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины, модули, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики» содержит обязательную часть – производственная (клиническая) практика, научно-исследовательская работа, педагогическая практика, симуляционный курс.

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. ГИА завершается присвоением квалификации «Врач медицинский микробиолог».

#### **Структура программы ординатуры**

<b>Структура программы ординатуры</b>		<b>Объем программы ординатуры, в з.е.</b>
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	Не менее 42
<b>Блок 2</b>	Практика	Не менее 69
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	3
<b>Объем программы ординатуры</b>		<b>120</b>

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к обязательной части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к обязательной части программы ординатуры, образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном соответствующим ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы (при её наличии).



Дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, информационным технологиям в медицине, оказанию экстренной и неотложной медицинской помощи реализуются в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

В рамках обязательной части Блока 1 программы ординатуры реализуются дисциплины (модули): Б1.О.1 «Медицинская микробиология», Б1.О.2 «Общественное здоровье и здравоохранение», Б1.О.3 «Педагогика», Б1.О.4 «Современные информационные технологии в медицине», Б1.О.5 «Молекулярно-генетические методы исследования», Б1.О.6 «Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи» в суммарном объеме 1440 академических часов (40 з.е.).

В вариативной части Блока 1 представлены дисциплины по выбору ординатора («Микробные биопленки в развитии хронических инфекций», «Микроскопические, культуральные и молекулярно-генетические методы диагностики в оценке микробиоты человека» «Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи»). После выбора обучающимся одной из соответствующих дисциплин (модулей) по выбору ординатора эта дисциплина становится обязательной для освоения, в объеме 72 академических часов (2 з.е.).

Суммарный объем Блока 1 (обязательная часть+ вариативная часть) составляет 1512 академических часов (42 з.е.).

При разработке программы ординатуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору.

В Блок 2 «Практики» входят производственные (клинические) практики, содержание которых регламентировано рабочими программами практик.

Способы проведения производственной (клинической) практики, установленные ФГОС ВО: стационарная; выездная.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности организаций и учреждений – мест практики.

Суммарный объем Блока 2 составляет 2700 академических часов (75 з.е.).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (ГИА) входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Формы ГИА установлены ФГОС ВО. ГИА завершается присвоением квалификации «Врач медицинский микробиолог».

Реализация практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по программе ординатуры, а также государственной итоговой аттестации не допускается с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Суммарный объем Блока 3 составляет 108 академических часов (3 з.е.).

Общий объем программы ординатуры составляет 4320 академических часов (120 з.е.).

#### **4.1.2. Матрица компетенций**

Матрица компетенций устанавливает ответственность дисциплин и практик учебного плана программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология за формирование универсальных и профессиональных компетенций и отражает цели и задачи каждой дисциплины и практики по формированию компетенций выпускника ординатуры.

Матрица компетенций представлена в Приложении 2.

#### **4.1.3. Государственная итоговая аттестация ординаторов-выпускников программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология**

Цель ГИА: определить у выпускника уровень профессиональных теоретических и практических знаний, умений, навыков, уровень сформированности универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Процедура проведения ГИА (виды, этапы, методики и средства аттестационных мероприятий) определяется Положением о проведении Государственной итоговой аттестации

выпускников ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, завершающих освоение программ ординатуры; содержание и этапы проведения ГИА определяются Программой ГИА. Программа ГИА ориентирует выпускника в процессе подготовки на ключевые вопросы, по которым разрабатываются оценочные средства ГИА и проводится аттестация. Основные требования к ГИА в области обеспечения гарантий качества подготовки выпускника устанавливает ФГОС ВО. Программа ГИА разработана на компетентностной основе, включает оценку уровня знаний, навыков, владений – как составляющих универсальных и профессиональных компетенций, предусматривает 3 этапа аттестации:

I этап - оценка навыков и умений;

II этап – тестовый контроль (включающий вопросы всех дисциплин учебного плана);

III этап – устное собеседование.

На каждом этапе используются оценочные средства.

Оценка навыков и умений проводится в соответствии с программой практики и симуляционного курса на клинических базах. Оценивается умение работать с основным лабораторным оборудованием и выполнение технологий исследования различного биоматериала, описать результаты исследования, сформулировать лабораторный диагноз, оценить данные контроля качества. Результат оценивается как «зачтено» или «не зачтено». Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно.

Тестовый контроль предусматривает ответы на 100 вопросов из разных дисциплин программы. Состав тестовых вопросов подлежит ежегодному обновлению в соответствии с современными тенденциями в практическом здравоохранении. Результат оценивается как «зачтено» (ординатором дано не менее 70% правильных ответов) или «не зачтено».

Собеседование может проходить по билетам (ситуационным задачам). Результат оценивается по 5-балльной системе.

По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по квалификационному экзамену по специальности «Медицинская микробиология». В зависимости от результатов квалификационного экзамена комиссия открытым голосованием принимает решение «Присвоить звание (квалификацию) специалиста «Врач медицинский микробиолог» или «Отказать в присвоении звания (квалификации) специалиста «Врач медицинский микробиолог». Результаты экзамена фиксируются в протоколе.

Программа ГИА представлена в приложении 5.

## **4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы**

Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология представлены в Приложениях 3, 4.

### **4.2.1. Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС**

Учебным планом программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология предусмотрены все дисциплины как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору ординатора, в соответствии со структурой программы ординатуры согласно ФГОС ВО.

Решением Методической комиссии специальностей ординатуры и Ученого Совета университета в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) включены следующие дисциплины:

- дисциплины по выбору (ДВ):

Б1.В.ДВ.01.01 – Микробные биопленки в развитии хронических инфекций

Б1.В.ДВ.01.02 – Микроскопические, культуральные и молекулярно-генетические методы диагностики в оценке микробиоты человека

Б1.В.ДВ.01.02 – Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

Рабочие программы дисциплин включают компетентностно-ориентированные цели и задачи, содержание, трудоемкость разделов, виды занятий и виды учебной деятельности,

формы текущей и промежуточной аттестации, фонды оценочных средств (ФОС). По каждой дисциплине разработаны рабочие программы, представленные в Приложении 3. Все дисциплины обеспечены учебно-методическими комплексами. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте Университета ([usma.ru](http://usma.ru)) и учебном портале ([edu.usma.ru](http://edu.usma.ru))

#### **4.2.2. Рабочие программы практик с приложением ФОС**

В соответствии с ФГОС ВО Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Практики проводятся в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1383 от 27.11.2015 г. и локальными нормативными актами Университета.

Рабочие программы практик включают компетентностно-ориентированные цели и задачи, перечни умений и навыков, которыми должен владеть обучающийся после прохождения практик, формы аттестации, фонды оценочных средств. Программы практик и программа симуляционного курса представлены в Приложении 4.

### **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 32.08.15 МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

#### **5.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология**

5.1.1. ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.1.3. Требования к реализации программы ординатуры, в том числе практической подготовки ординаторов, осуществляющейся на клинических базах Университета, обеспечиваются совокупностью ресурсов указанных организаций.

5.1.4. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к

медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

## **5.2. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология**

Информационное сопровождение учебного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология организовано в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### **5.2.1. Обеспечение учебной и учебно-методической литературой**

Фонд учебной и учебно-методической литературы в библиотеке Университета – насчитывает более 183 000 печатных изданий, в том числе печатных учебно-методических изданий 16 761 экземпляров. Также фонд включает 996 наименований электронных учебных изданий в ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>). Современные печатные и электронные учебники и учебные пособия, изданные за последние 5 лет составляют 45% от всего фонда и 70% учебников, изданных за последние 10 лет. В значительном большинстве представлены учебные издания, рекомендованные Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России (УМО), в том числе разработанных и изданных преподавателями Университета. Постоянное обновление источников учебной информации происходит, в том числе, за счет результативной методической работы научно-педагогических работников Университета.

Конкретные перечни учебной и учебно-методической литературы приводятся в рабочих программах дисциплин.

### **5.2.2. Обеспечение официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой**

Библиотека Университета осуществляет подписку на официальные, периодические издания, необходимые для более углубленного изучения дисциплин, входящих в программу ординатуры. Сформирован регулярно обновляющийся фонд справочно-библиографических изданий и научной литературы – научные издания 2279 экз. / 425 наименований, справочники 296 экз. / 38 наименований, энциклопедий 14 экз. / 7 наименований, словарей 229 экз. / 15 наименований.

### **5.2.3. Наличие электронных источников информации**

Электронные источники информации, электронные образовательные ресурсы размещаются на официальном сайте Университета ([usma.ru](http://usma.ru)) и учебном портале ([edu.usma.ru](http://edu.usma.ru)), в частности информация об образовательной программе, учебном плане и календарном учебном графике, методические и иные документы, обеспечивающие учебный процесс, фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы ординатуры. Помимо этого, на учебном портале ([edu.usma.ru](http://edu.usma.ru)) представлены рабочие программы дисциплин, программы практик, программа ГИА, фонды оценочных средств; посредством использования учебных порталов [edu.usma.ru](http://edu.usma.ru) реализованы возможности применения дистанционных образовательных технологий и формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) представлены также в электронной библиотеке Университета.

### **5.2.4. Доступ к электронным базам данных**

Информационно-техническое обеспечение программы ординатуры позволяет

обучающимся в течение всего периода обучения индивидуальный неограниченный доступ к электронной библиотеке Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

Обучающиеся и преподаватели обеспечены неограниченным доступом к электронным ресурсам с любого компьютера в круглосуточном режиме посредством:

- коллективных доступов к ЭБС из двух залов электронной информации Научной медицинской библиотеки имени профессора В.Н. Климова;
- электронных карт индивидуального доступа;
- корпоративного доступа через компьютеры, подключенные к локальной сети Университете, реферативным ЭБД Scopus и Web of Science;
- электронных каталогов библиотеки Университета: полнотекстовой ЭБС учебной и учебно-методической медицинской литературы «Консультант студента»;
- электронного каталога Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Учебные порталы edu.usma.ru содержит большой объем оперативной учебной, методической информации, позволяют поддерживать учебный процесс дистанционными образовательными технологиями, обеспечивают интерактивное взаимодействие преподавателей и ординаторов в учебное и внеучебное время.

Конкретные перечни учебников, учебных, учебно-методических пособий, в том числе электронных, базы данных и мест доступа к ним содержатся в каждой рабочей программе дисциплин, практик.

### **5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по программе ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология**

Для обучения ординаторов имеются аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения гистологических, цитонкологических, микробиологических, иммунологических, биохимических, молекулярно-генетических, паразитологических, микологических диагностических исследований, а также иное оборудование необходимое для реализации программы ординатуры; помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и подключены к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. В учебном процессе активно используются информационно-коммуникационные технологии: учебный портал edu.usma.ru, поддерживающий электронное сопровождение учебного процесса, использование электронных учебников, учебных пособий, справочной литературы и других ЭОР.

Кроме того, подготовка специалистов по профильным дисциплинам ведется в лабораториях на клинических базах, оборудованных современным высокотехнологическим оборудованием. Используются лаборатории, следующих клиник г. Екатеринбурга:

- государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Областная детская клиническая больница» (ГАУЗ СО «ОДКБ»);

- государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница №1» (ГАУЗ СО «СОКБ №1)
- Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии Свердловской области» (ФБУЗ «ЦГЭ СО»)
- государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Свердловский областной кожно-венерологический диспансер» (ГАУЗ СО СОКВД)
- ООО Медико-фармацевтический центр «Гармония» (МЦ «Гармония»)

Материально-техническое обеспечение программы ординатуры по специальности  
32.08.15 Медицинская микробиология

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
<p>Кафедра медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики</p>	<p><b>Лекционная аудитория</b> – мультимедийный проектор, компьютер, доска, телевизионный экран</p> <p><b>Учебная лаборатория</b> – включает в себя</p> <p>1. Набор помещений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная комната, которая соответствует основным требованиям, предъявляемым к клиничко-диагностической лаборатории (площадь, покрытие стен и полов, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление),</li> <li>- лаборантская с блоком хранения химических реактивов и материальных ценностей,</li> <li>- санитарная зона – для мойки и обработки лабораторной посуды, для дезинфекции, хранения уборочного инвентаря.</li> </ul> <p>2. Оснащение лаборатории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– набор лабораторной мебели,</li> <li>– демонстрационная видеосистема (микроскоп-фотокамера-компьютер),</li> <li>– фотометр типа РОКІ или аналогичный (2 шт)</li> <li>– биохимический анализатор Сапфир 400 Плюс</li> <li>– коагулометр,</li> <li>– центрифуга лабораторная</li> <li>– микроскоп бинокулярный – 6 шт</li> <li>– дозаторы лабораторные – 10 шт.</li> <li>– устройство для окраски мазков</li> </ul> <p>3. Наборы расходных материалов: тест системы, наборы реактивов, предметные стекла, лабораторная посуда, средства для прикроватной диагностики (экспресс-тесты, глюкометры и т.п.).</p> <p>4. Тестовые вопросы и задачи</p> <p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b></p> <p><b>Помещение для симуляционного обучения</b></p>
<p>ОДКБ СОКБ №1 ФБУЗ «ЦГЭ СО» СОКВД МЦ «Гармония»</p>	<p>Лаборатории: микробиологической диагностики.</p> <p>Лаборатории оснащены современным автоматизированным оборудованием для проведения бактериологических, паразитологических, микологических и вирусологических исследований. Имеется современная аппаратура для проведения молекулярно-генетических методов - ламинарные боксы, амплификаторы, в том числе для проведения ПЦР в реальном времени, секвенатор, системы горизонтального и вертикального электрофореза, флюоресцентные микроскопы, необходимое вспомогательное оборудование – центрифуги, дозирующие</p>

устройства, холодильники, морозильные камеры на – 30° и – 80° С, аппаратура для жидкостной цитологии.
---

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности ординатуры 32.08.15 Медицинская микробиология

#### **5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе ординатуры**

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора. Высокий научно-педагогический потенциал кадрового состава преподавательского корпуса Университета, реализующий программу ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология, позволяет осуществлять качественную подготовку специалистов и обеспечивать дальнейшее развитие образовательной деятельности Университета в соответствии с современными требованиями потребителей образовательных услуг и работодателей.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70%.

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 ординатуры, составляет не менее 65%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 10%.

К преподаванию привлечены ведущие специалисты органов и учреждений здравоохранения Свердловской области (стаж не менее 3 лет):

Боронина Л.Г – заведующая лабораторией клинической микробиологии ГАУЗ СО «ОДКБ», доктор медицинских наук;

Ворошилина Е.С. – заведующая лабораторным отделением МЦ «Гармония», доктор медицинских наук.

#### **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы ординатуры осуществляется в соответствии с положением «О системе оценки качества подготовки обучающихся ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России».

Оценка качества подготовки выпускников и освоения обучающимися программы ординатуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы ординатуры, условий реализации программы ординатуры, независимую оценку качества. Системой предусмотрено планирование целей в области качества, мониторинг показателей деятельности, анализ и принятие управленческих решений с учетом достигнутого уровня. Для оценки качества применяются измеряемые показатели и экспертная оценка, изучение мнения стейкхолдеров. Ежегодно в рамках независимой оценки качества проводится опрос работодателей, в интересах которых осуществляется образовательная деятельность.

Задачи внутренней оценки качества подготовки выпускников специальности 32.08.15

Медицинская микробиология решаются путем:

1. Рассмотрения и одобрения подготовленных материалов программы ординатуры на кафедральных совещаниях.

2. Рецензирования документов согласно соответствующим Положениям, рекомендациям внутренних рецензентов.

3. Рассмотрения, согласования, одобрения материалов.

4. Изучения мнения обучающихся о качестве основной образовательной программы, ее отдельных документов: рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик и др.

5. Изучения мнения обучающихся по содержанию, качеству организации и ведения учебного процесса, его информационного, методического, ресурсного сопровождения.

6. Анализа данных ежегодного мониторинга деятельности кафедр по учебной, методической, воспитательной работе и обсуждении вопроса на Ученых советах факультетов и на Ученом совете университета.

Задачи внешней оценки качества подготовки выпускников специальности 32.08.15

Медицинская микробиология решаются путем:

1. Участия в конкурсах на лучшие образовательные программы.

2. Прохождения общественно-профессиональной аккредитации программы ординатуры.

3. Прохождения государственной аккредитации.

Задачи независимой оценки качества подготовки выпускников специальности 32.08.15

Медицинская микробиология решаются путем:

1. Представления разработанных профессорско-преподавательским составом университета учебных, методических пособий на рассмотрение возможности присвоения грифов федеральных органов власти.

2. Ежегодного изучения общественного мнения, мнения работодателей, выпускников и др. по таким вопросам, как:

- качество подготовки специалистов, выпускников Университета, успешности карьерного роста;

- качества содержания рабочих программ по дисциплинам и программы ординатуры в целом;

- данным трудоустройства выпускников;

- количеству заявок на выпускников и др.

Анализ мнения работодателей, выпускников и обучающихся Университета и других субъектов образовательного процесса проводится кафедрой, отделом системы менеджмента качества и другими подразделениями Университета.

Результаты ежегодно заслушиваются на Ученых советах факультетов и на Ученом совете Университета, Центральном методическом совете, где принимаются соответствующие управленческие решения.

Результаты изучения мнения потребителей доводятся до сведения обучающихся, профессорско-преподавательского состава, общественности, публикуются в материалах научно-методических конференций, периодической печати, газете «Уральский медик», официальном сайте Университета.

Проводится самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности, стратегии, разработки корректирующих мероприятий.

Образовательная программа ежегодно пересматривается, обновляется и утверждается Ученым советом Университета.

Оценка качества профессиональной подготовки обучающихся опирается на два подхода к оцениванию:

- «гуманистический» подход, на основе изучения мнения субъектов образовательного процесса (обучающихся, работодателей), оценки их удовлетворенности качеством образования, характеризуется субъективной оценкой (экспертная оценка);

- «технологический» подход, исключает анализ мнения обучающегося, но акцентирует



внимание на оценке формализованных показателей качества подготовки и достижении субъектами образовательного процесса критериальных значений. Для оценки результатов обучения как составной части действующей в Университете системы оценки качества подготовки обучающихся используется ФОС для промежуточной и итоговой аттестации.

#### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы ординатуры Университет создает фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Разработка, оформление, использование, хранение ФОС обеспечивается согласно Положению о формировании фонда оценочных средств.

Оценочные средства представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин и программ практик (Приложения 3, 4)

#### **6.2. Фонд оценочных средств для проведения ГИА по программе ординатуры**

Оценочные средства представлены в Программе ГИА (Приложение 5).

#### **6.3. Прочие документы, необходимые для нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися программы ординатуры**

В пакет документов программы ординатуры также входят рецензии и отзывы работодателей и представителей академического сообщества, результаты внутренней и внешней оценки образовательной программы.

### **7. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. Учебный план и календарный учебный график
2. Матрица компетенций
3. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС)
4. Программы практик (с приложением ФОС)
5. Программа ГИА (с приложением ФОС)