

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.03.2022 17:01:49

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e870ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Уровень подготовки кадров высшей квалификации по специальности  
32.08.11 Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП: 2 года

КУРС: 2

СЕМЕСТР: 3

Лекции – 4 часа

Практические занятия – 34 часа

Семинары – 10 часов

Зачет – 3 семестр

Всего 72 часа/2 зачётные единицы

Самостоятельная работа – 24 часа

### Содержание рабочей программы

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Пояснительная записка   | 4  |
| 2. | Вводная часть   | 5  |
| 3. | Основная часть  | 11 |
|    | 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы   | 11 |
|    | 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении                                    | 11 |
|    | 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля   | 12 |
|    | 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины  | 13 |
|    | 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины                            | 13 |
|    | 3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины                                       | 13 |
|    | 3.7. Самостоятельная работа обучающегося  | 14 |
|    | 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины                                   | 14 |
|    | 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины  | 16 |
|    | 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины  | 18 |
|    | 3.11. Образовательные технологии  | 18 |
|    | 3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами  | 18 |
| 4. | Методические рекомендации по организации изучения дисциплины  | 19 |
| 5. | Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности<br>Протоколы утверждения<br>Рецензии | 20 |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Микробиология, вирусология относятся к числу наук, знание которых необходимо каждому врачу и медицинскому работнику, так как они способствуют решению многих медицинских проблем. Поэтому преподавание этой дисциплины должно занять достойное место в системе обучения ординаторов.

Предметом изучения микробиологии, вирусологии является морфология, физиология, биохимия, генетика и экология микроорганизмов, их роль в патологии человека. Дисциплина представлена основными разделами: «Общая микробиология», «Частная микробиология».

В разделе «Общая микробиология» содержатся сведения о развитии микробиологии как науки, периоды ее становления, о роли отечественных ученых в тематике и номенклатуре микроорганизмов, методах исследования, о наиболее общих закономерностях строения жизнедеятельности микроорганизмов, применительно к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, болезнетворным для человека. Рассматриваются вопросы изменчивости и генетики микроорганизмов, значения вирусов в развитии генетики, микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии, экологии микроорганизмов организма человека, объектов внешней среды и освещает роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; их роль в развитии эндогенных инфекций; дисбактериоз и методы его микробиологической диагностики. Также изучаются механизмы действия химических, физических и биологических факторов на микроорганизмы, антибиотиков и механизмов формирования антибиотикорезистентности, методы стерилизации и дезинфекции. Важная роль отводится освещению роли микроорганизмов в развитии инфекционного процесса, изучению биологического метода микробиологической диагностики.

Преподавание «Частной микробиологии» осуществляется на примерах основных представителей соответствующих групп инфекционных заболеваний по схеме: общая характеристика возбудителя, краткие сведения о вызываемом заболевании с элементами эпидемиологии, принципов микробиологической диагностики, специфического лечения и профилактики.

На практических занятиях закрепляются теоретические знания и приобретаются практические навыки. Занятия проводятся в условиях приближенных по организации и оборудованию к бактериологической лаборатории. Рабочее место оснащено микроскопом, горелкой, набором необходимого инструментария (бактериологическая петля, предметные и покровные стекла, штативы, лабораторная посуда, пипетки, реактивы в соответствии с темой занятия.) Под контролем преподавателя, строго соблюдая правила техники безопасности, пользуясь методическими указаниями, ординатор самостоятельно проводит микробиологические исследования.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** – формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе данных микробиологических исследований и анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления и профилактики.

**Задачи:**

- формирование научных знаний об общих закономерностях и конкретных причинах возникновения, развития патологических процессов;
- изучение качественного и количественного состава условно патогенной и патогенной микрофлоры;
- изучение патологии органов и систем в форме отдельных инфекционных болезней и болезненных состояний, принципах выявления возбудителя и профилактики;
- формирование представлений о роли микробиологического исследования в современной клинической медицине;
- формирование представлений о специфической профилактике;
- формирование знаний об иммунологических процессах, протекающих в организме человека при инфекционных заболеваниях и различных патологических состояниях;
- формирование методологических и методических основ профилактического мышления и рациональных действий врача по общей гигиене.

### 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина «Микробиология» относится к базовой части Б1.Б.05 программы ординатуры по специальности «Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы».

2.2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

**Общая гигиена:**

**Знать:** основные законодательные и иные нормативно-правовые документы по вопросам охраны здоровья и обеспечения санэпидблагополучия населения, гигиены окружающей среды; основные принципы организации и деятельности государственной санитарно-эпидемиологической службы, ее роль в охране и укреплении здоровья населения России; вопросы организации, проведения и использования данных социально-гигиенического мониторинга в решении актуальных проблем обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; основы методологии оценки риска влияния неблагоприятных факторов среды обитания на здоровье населения.

**Уметь:** применять нормативно-правовую базу в обосновании принципов жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; осуществлять работу в учреждениях госсанэпиднадзора по выполнению мероприятий, необходимых для проведения федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и контроля в сфере защиты прав потребителей; анализировать и оценивать воздействие антропогенных факторов окружающей среды по данным: качества атмосферного воздуха населенных мест и питьевой воды; по показателям микроклимата, инсоляции, естественного и искусственного освещения, чистоты воздуха и эффективности вентиляции; и др.

**Владеть:** методикой данных сбора социально-гигиенической информации, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения; интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики; навыками организации и осуществления государственного санитарно-эпидемиологического надзора с целью профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, связанных с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания и условий жизнедеятельности человека; методами

оценки и прогнозирования состояния здоровья населения в связи с состоянием среды его обитания; навыками проведения обследования объекта в целях проверки соблюдения санитарного законодательства и выполнения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, оформления акта обследования объекта.  
Сформировать следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8.

### **2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины «»**

#### **2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания дисциплины «Микробиология»:**

##### *1. производственно-технологическая деятельность:*

- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей;
- проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки;
- оценка состояния здоровья населения;
- оценка состояния среды обитания человека;
- проведение диагностических исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека;

##### *2. психолого-педагогическая деятельность:*

- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;

##### *3. организационно-управленческая деятельность:*

- организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

**2.3.2. Изучение дисциплины «Микробиология» направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:**

| п/№ | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |  |  | Перечень практических навыков  | Оценочные средства |
|-----|--------------------------|--|--|--|--|--|--------------------|
|     |                          |  | Знать  | Уметь  | Владеть  |  |                    |
| 1   | 2                        | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |                    |
| 1.  | ПК-1                     | готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | методы осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, методы оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека с более глубоким пониманием сущности изучаемых явлений и взаимосвязей; правила забора биологического материала для микробиологического исследования, учитывая локализацию возбудителя в макроорганизме, эпидемиологию, клинику заболевания. | применять изученный материал для оценки причин и условий возникновения и развития инфекционных и неинфекционных заболеваний у человека; для оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам, осуществлять поиск решений различных задач в нестандартных ситуациях. | методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; основами профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных и неинфекционных заболеваний; принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам, что может использоваться для самостоятельной разработки программ и проектов. | проведение санитарно-микробиологических исследований, и оформление экспертных заключений   | ТЗ, СЗ, вопросы    |
|     | ПК-7                     | готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний  | гигиенические меры оздоровительного характера, способствующие сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний.  | применять нормативно-правовую базу в обосновании принципов жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; использовать различные формы гигиенического воспитания в целях обеспечения санитарно-   | навыками проведения гигиенического воспитания и обучения в формировании здорового образа жизни населения.  | проведение гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний | ТЗ, СЗ, вопросы    |



|  |       |  |  |   |   |  |                 |
|--|-------|--|--|---|---|--|-----------------|
|  |       |  |  | эпидемиологического благополучия населения.   |   |  |                 |
|  | ПК-8  | готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья | составляющие здорового образа жизни; содержание санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья. | проводить санитарно-просветительскую работу по санитарно-гигиеническим вопросам, осуществлять поиск решений различных задач в нестандартных ситуациях. обобщать и правильно оценивать результаты санитарно-просветительской работы, в соответствии с современными требованиями. | принципами санитарно-просветительской работы по санитарно-гигиеническим вопросам, что может использоваться для самостоятельной разработки программ и проектов. основами обеспечения эффективного гигиенического воспитания населения. | проведение гигиенического воспитания населения, должностных лиц и работников микробиологической лаборатории, пропаганды здорового образа жизни | ТЗ, СЗ, вопросы |
|  | ПК-9  | готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности   | принципы оценки экономического ущерба, наносимого здоровью населения нарушениями санитарного законодательства; меры ответственности за нарушение санитарного законодательства  | составлять смету расходов функционального подразделения и учреждения, его штатное расписание; проводить расчеты стоимости отдельных видов медицинской помощи и санитарно-противоэпидемического обслуживания населения, платных услуг.   | методами оценки эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий.  | расчёт и анализ показателей экономической, медицинской и социальной эффективности микробиологической лаборатории                               | ТЗ, СЗ, вопросы |
|  | ПК-10 | готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере   | современные методы управления санитарно-эпидемиологическим благополучием населения; принципы управления госсанэпидслужбой.   | разрабатывать оперативные и перспективные планы развития, работы учреждения госсанэпидслужбы, используя современные методы планирования и подходы к определению потребности населения в санитарно-противоэпидемическом обслуживании   | методами планирования и подходы к определению потребности населения в санитарно-противоэпидемическом обслуживании   | применение современных методов управления микробиологической лабораторией  | ТЗ, СЗ, вопросы |

|    |       |   |   |  |   |  |                 |
|----|-------|---|---|--|---|--|-----------------|
| 2. | ПК-11 | готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения | сущность методов микробиологической диагностики, направления и этапы исследования, методику лабораторной диагностики. | использовать методы микробиологической диагностики при эпидемиологических обследованиях очагов инфекционных заболеваний. | методами планирования, проектирования лабораторной диагностики и навыками самостоятельной оценки результатов лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. | организация и управление деятельностью микробиологических лабораторий, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения | ТЗ, СЗ, вопросы |
|----|-------|---|---|--|---|--|-----------------|



**3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**  
**3.1. Объем учебной дисциплины «Микробиология»**  
**и виды учебной работы**

| Вид учебной работы  |             | Всего часов/ зачетных единиц | Семестры       |
|---|-------------|------------------------------|----------------|
|   |             |                              | III<br>(часов) |
| <b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>                |             | 48/1,3                       | 48             |
| Лекции (Л)  |             | 4/0,1                        | 4              |
| Практические занятия (ПЗ),                                    |             | 34/0,9                       | 34             |
| Семинары  |             | 10/0,3                       | 10             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:</b> |             | 24/0,7                       | 24             |
| <i>Подготовка к занятиям</i>                                  |             | -                            | -              |
| <i>Подготовка к текущему контролю</i>                         |             | -                            | -              |
| <i>Подготовка к промежуточному контролю</i>                   |             | -                            | -              |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>                           | зачет (З)   | +                            | -              |
|   | экзамен (Э) | -                            | -              |
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>                              | час.        | 72                           | 72             |
|   | ЗЕТ         | 2                            | 2              |

### 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| п/№ | № компетенции                                       | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)  |
|-----|---|---|--|
| 1   | 2   | 3                                       | 4  |
| 1.  | ПК-1,<br>ПК-7,<br>ПК-8,<br>ПК-9,<br>ПК-10,<br>ПК-11 | Общая микробиология                     | <p>Устройство микробиологической лаборатории и правила; Принципы классификации микроорганизмов, особенности строения и жизнедеятельности; методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий и методы культивирования вирусов.</p> <p>Основы генетики микроорганизмов; сущность биотехнологии, понятия и принципы генетической инженерии, препараты, полученные генно-инженерными методами; ПЦР</p> <p>Состав микрофлоры организма человека и ее значение; санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы и их значение для оценки санитарного состояния окружающей среды</p> <p>Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, цели и методы асептики, антисептики, консервации, стерилизации, дезинфекции; аппаратуру и контроль качества стерилизации; Понятие о химиотерапии и антибиотиках; классификацию антибиотиков по источнику, способам получения, химической структуре, спектру, механизму и типу действия; методы определения активности антибиотиков и чувствительности микробов к антибиотикам;</p> <p>Основы учения об «инфекции», «инфекционная болезнь»; виды инфекции; роль микробов в развитии инфекционного процесса; механизмы и пути передачи возбудителя.</p> |
| 2   |   | Частная микробиология                   | <p>Таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.</p>  |

### 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| п/№ | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |    |    |     |       | Формы текущего контроля успеваемости                        |
|-----|------------|--|---|----|----|-----|-------|---|
|     |            |  | Л   | ПЗ | С  | СРО | всего |   |
| 1   | 2          | 3  | 4   | 5  | 6  | 7   | 8     | 9   |
| 1.  | 3          | Общая микробиология                              | 2   | 16 | 6  | 12  | 36    | - письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа |
| 2.  |            | Частная микробиология                            | 2   | 18 | 4  | 12  | 36    | - письменное тестирование, устный опрос; контрольная работа |
|     |            | <b>ИТОГО:</b>                                    | 4   | 34 | 10 | 24  | 72    |   |

### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

| п/№ | Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)   | Объем, час |
|-----|---|------------|
| 1   | 2   | 3          |
| 1   | Классификация микроорганизмов. Основные требования безопасности работы с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. Нормативно-методические документы регламентирующие работу микробиологической лаборатории | 2          |
| 2   | Методы микробиологических исследований клинического материала и объектов окружающей среды   | 2          |
|     | Итого   | 4          |

### 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

| п/№ | Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля  | Объем, час |
|-----|--|------------|
| 1   | Организация работы микробиологической лаборатории. Правила безопасности работы, отбора, транспортировки исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды. Микроскопические методы исследования   | 6          |
| 2   | Культуральные методы исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды. Питательные среды: классификация, требования к ним. Аэробные и анаэробные микроорганизмы, методы создания анаэробных условий. Выделение чистой культуры из клинического материала и объектов окружающей среды, биохимическая идентификация микроорганизма | 6          |
| 3   | Иммунологические методы исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды: принцип методы, механизм реакции, диагностические тест-системы   | 8          |
| 4   | Молекулярно-генетические методы исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды (ПЦР-диагностика)   | 6          |
| 5   | Частная микробиология. Исследование условно-патогенных микроорганизмов – возбудителей оппортунистических и внутрибольничных инфекций. Методики исследования микрофлоры воды, воздуха, почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы и критерии оценки санитарного состояния объектов окружающей среды  | 8          |
|     | Итого  | 34         |

### 3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | 3 семестр |
|-------|---|-----------|
| 1.    | Общая микробиология                     | 6         |
| 2.    | Частная микробиология                   | 4         |
|       | <b>ИТОГО:</b>                           | 10        |

### 3.7. Самостоятельная работа

#### 3.7.1. Виды СРО

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)   | Виды СРО                                    | Всего часов |
|-------|--|---|-------------|
| 1     | 2  | 3   | 4           |
| 1     | Общая микробиология.<br>Микроскопические и культуральные методы исследования.<br>Микологические исследования | подготовка к занятиям<br>написание реферата | 12          |
| 2     | Частная микробиология.   | подготовка к занятию и                      | 12          |

|                    |  |   |    |
|--------------------|--|---|----|
|                    |  | текущему контролю<br>написание реферата |    |
| <b>ИТОГО часов</b> |  |   | 24 |

### 3.7.2. Примерная тематика рефератов.

1. Микологические исследования биологического материала и проб объектов окружающей среды.
2. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Иммунобиологические препараты.
3. Методы микробиологического исследования питьевой воды. Требования безопасности и критерии оценки качества воды.

## 3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № п/п | № семестра | Виды контроля | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства   |                           |   |
|-------|------------|---------------|--|--|---------------------------|---|
|       |            |               |  | Форма  | Кол-во вопросов в задании | К-во независимых вариантов                              |
| 1     | 2          | 3             | 4  | 5  | 6                         | 7   |
| 1.    | 1          | <b>ВК, ТК</b> | Общая микробиология                              | Тесты (Т),<br>билеты (Б),<br>ситуационные задачи (СЗ)                                  | Т-10<br><br>СЗ-2          | Т-4 (2x2 ПЗ)<br>СЗ-8<br>макроПр-4<br>микроПр-12         |
| 2.    | 2          | <b>ВК, ТК</b> | Частная микробиология                            | Тесты (Т),<br>билеты (Б),<br>ситуационные задачи (СЗ),<br>макро- и микропрепараты (Пр) | Т-10<br>СЗ-2<br>Пр-2      | Т-8 (2x4ПЗ)<br>Б-18<br>СЗ-10<br>макроПр-6<br>микроПр-14 |

### 3.8.2. Примеры оценочных средств:

|   |  |
|---|--|
| для входного контроля (ВК)  | Эукариотом относятся стафилококки, актиномицеты, грибы ...   |
| Тесты (Т)   | На первой стадии серологических реакций происходит агглютинация, преципитация ...<br>Клеточное строение имеют простейшие, бактериофаги ...   |
| для текущего контроля (ТК)  | <b>Б</b><br>1. Распространение фагов в природе<br>2. Реакция иммунного лизиса. Компоненты. Практическое применение<br>3. Тогавирусы. Вызываемые заболевания. Вирус краснухи. Микробиологическая диагностика  |
| Билеты (Б)<br>Ситуационные задачи (СЗ)<br>Практические навыки                   | <b>СЗ:</b><br>На приеме у хирурга находятся 5-летний ребенок и пожилой человек с небольшими травмами, военнослужащий с открытым переломом плеча. Всем оказана специфическая профилактика столбняка. Какой препарат и почему следует ввести каждому пациенту. |
|   | <b>Пр:</b><br>Постановка РА на стекле  |
| для промежуточного контроля (ПК)  | <b>ЭкБ:</b><br>1. Особенности строения актиномицетов. Общие признаки с бактериями и грибами. Патогенные представители.<br>2. Экзотоксины, классификация по механизму действия.<br>3. Клостридии столбняка. Таксономия. Морфология, характеристика токсинов.  |
| Экзаменационные билеты (ЭкБ)<br>Ситуационные задачи (СЗ)<br>Практические навыки |  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>СЗ:</b><br/>При микроскопии мазка из гноя, окрашенного по Граму, обнаружены Грам (-) палочки разной величины.<br/>1. Можно ли считать это заболевание моноинфекцией?<br/>2. Если нет, то какие микроорганизмы могут здесь встретиться?</p> |
|  | <p><b>Пр:</b><br/>Этапы заражения куриного эмбриона</p>  |

### 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.9.1. Основная литература

| п/№ | Наименование   | Автор (ы)                      | Год, место издания       | Кол-во экземпляров |            |
|-----|--|--------------------------------|--------------------------|--------------------|------------|
|     |  |                                |                          | в библиотеке       | на кафедре |
| 1   | 2  | 3                              | 4                        | 7                  | 8          |
| 1   | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студентов мед. вузов 2-е изд., испр. и доп. - 702 с.  | Под ред. А.А. Воробьева.       | М. : МИА, 2012.          | 200                | 5          |
| 2   | Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс]: учебник для мед. вузов - 760 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html</a>  | Коротяев А.И.,<br>Бабичев С.А. | СПб.: СпецЛит, 2010..    | 500 с              | 4          |
| 3   | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник: в 2 т. / Т. 1. - 448 с. - Режим доступа : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704142241.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704142241.html</a> Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. Т. 2. - 480 с. Режим доступа : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704142242.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97859704142242.html</a> | Зверев В.В.,<br>Бойченко М.Н.  | М. : Гэотар Медиа, 2010. | 500 дост           |            |

#### 3.9.2. Дополнительная литература

| п/№ | Наименование   | Автор (ы)  | Год, место издания | Кол-во экземпляров |            |
|-----|--|--|--------------------|--------------------|------------|
|     |  |  |                    | в библиотеке       | на кафедре |
| 1   | 2  | 3  | 4                  | 7                  | 8          |
| 1.  | Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды [Электронный ресурс]: метод. рек. для проведения практ. занятий по микробиологии для студентов медико-проф., леч., педиатр., стомат. фак. / ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет"; - 24 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; - Электрон. дан. — | Р. Ф. Хуснаризанова,<br>Р. Ф. Насырова;<br>под ред. З. Г. Габидуллина. - | Уфа: БГМУ, 2010..  | Неогр. дост        | 40         |

|   |   |   |                                   |          |   |
|---|---|---|-----------------------------------|----------|---|
|   | Режим доступа:<br><a href="http://92.50.144.106/jirbis/">http://92.50.144.106/jirbis/</a> .   |   |                                   |          |   |
| 2 | Медицинская микробиология: учебное пособие для вузов 3-е изд., стер. - - 765 с.   | О. К. Поздеев ; ред. В. И. Покровский. -  | М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2006.          | 89       | 3 |
| 3 | Медицинская микробиология [Электронный ресурс] - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - 768 с.- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a> | В. И. Покровский.   | - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010..       | 500 дост |   |
| 4 | Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учебник М. : Медицина, 1994. - 527,[1] с.  | Л. Б. Борисов, А. М. Смирнова, И. С. Фрейдлин [и др.]; под ред.: Л. Б. Борисова, А. М. Смирновой. | М. : Медицина, 1994. - 527,[1] с. | 84       | 5 |

### 3.10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|---|---|---|
| Микробиология   | 450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д.47, Кабинет №4 | Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных гигиенических исследований в количестве, позволяющем осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью врача по общей гигиене индивидуально. Оборудование: инструменты, реактивы, питательные среды, термостаты, сухожаровой шкаф, автоклавы, холодильники, микроскопы, анаэробная камера, аппарат Кротова, УФО, питательные среды, автоклавы, холодильники, микроскопы. |

### 3.11. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема контактной работы

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;

неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии («мозговым штурмом» и без него).



### 3.12. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И СВЯЗЬ С ИТОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИЕЙ

| № п/п | Связь с государственной итоговой аттестацией | Разделы данной дисциплины, имеющие связь с государственной итоговой аттестацией |   |
|-------|--|---|---|
|       |  | 1   | 2 |
| 1.    | Разделы микробиологии                        | +   | + |

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из контактной работы (48 часов), включающей лекционный курс (4 часа), семинары (10 часов), практические занятия (34 часа), и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые комплексом дисциплин изучаемых на теоретических и клинических кафедрах университета, для формирования профессиональных (ПК-1,11) компетенций и освоения практических умений – решения ситуационных задач по микробиологии, проведения микробиологических методов исследования.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийный видеороликов, таблиц, слайдов, макро- и микропрепаратов, использование наглядных пособий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от контактной работы.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для ординаторов «по общей микробиологии» - 4 , «частной микробиологии» - 2, методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе ординаторов - 2 и соответствующие методические рекомендации для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины ординаторы самостоятельно проводят лабораторные исследования, оформляют протоколы и представляют результаты исследований преподавателю.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа ординатора в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.