

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2023 10:57:09
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Валишин Д.А. / 
«06» 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Уровень образования
Высшее – специалитет
Специальность
32.05.01 Медико-профилактическое дело
Квалификация
Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения
Очная
Для приема: 2023

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №552 от «15» июня 2017 г.;
- 2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» 05 2023 г., протокол № 6;
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №399 от «25» июня 2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «18» 04 2023 г., протокол № 7.

И.о. заведующего кафедрой Гимранова И.А. / Гимранова И.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело и 30.05.01 Медицинская биохимия от «24» 04 2023, протокол № 4.

Председатель УМС

по специальностям

32.05.01 Медико-профилактическое дело и

30.05.01 Медицинская биохимия

Галимов Ш.Н. / Галимов Ш.Н.

Разработчики:

Гимранова И.А., к.м.н., и.о. заведующего кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

Швец Д.Ю., ассистент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Пояснительная записка | 4 |
| 1.1. | Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |
| 1.2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 4 |
| 2. | Требования к результатам освоения учебной дисциплины | 5 |
| 2.1. | Типы задач профессиональной деятельности | 5 |
| 2.2. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине | 5 |
| 3. | Содержание рабочей программы | 7 |
| 3.1. | Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы | 7 |
| 3.2. | Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины | 7 |
| 3.3. | Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля | 8 |
| 3.4. | Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 11 |
| 3.5. | Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 12 |
| 3.6. | Лабораторный практикум | 13 |
| 3.7. | Самостоятельная работа обучающегося | 13 |
| 4. | Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля) | 17 |
| 4.1. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. | 17 |
| 4.2. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 18 |
| 5. | Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля) | 19 |
| 5.1. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля) | 19 |
| 5.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) | 20 |
| 6. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 20 |
| 6.1. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления | 20 |

| | | |
|------|---|----|
| | образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | |
| 6.2. | Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы | 21 |
| 6.3. | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | 22 |

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные медицинские диагностические технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7-8 семестрах.

Цели изучения дисциплины: приобретение полного объема систематизированных теоретических знаний по методам молекулярной клинической диагностики и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю) |
|---|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам | Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам. |
| | УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации | Знать принципы идентификации проблемных ситуаций. |
| | УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат | Уметь выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат. |
| | УК-1.4. Умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций | Уметь обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций. |
| | УК-1.5. Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области | Владеть навыками применения системного подхода для решения задач в профессиональной области. |
| ПК-9. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок | ПК-9.1. Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население) | Владеть навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население). |
| | ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических | Знать принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических |

| | | |
|--|---|--|
| | экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок | экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок. |
| | ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания | Уметь проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания. |
| | ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок | Уметь оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок. |

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- диагностическая.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

| № п/п | Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание | Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание | Индекс трудовой функции и ее содержание | Перечень практических навыков по овладению компетенцией | Оценочные средства |
|-------|--|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат УК-1.4. Умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций | | поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и и самообразованию | Собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| | | УК-1.5. Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области | | | |
| 2. | ПК-9. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок | <p>ПК-9.1. Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население)</p> <p>ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок</p> <p>ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания</p> <p>ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований,</p> | <p>А/01.7 Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</p> <p>В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок</p> | применение методов анализа и оценки состояния живых систем определения, культивирования биологических объектов | Собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование |

| | | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| | | исследований и иных видов оценок | | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов/ зачетных единиц | Семестры | | |
|--|---------------------------------|---------------|---------------|-----------|
| | | 7 | 8 | |
| | | часов | | |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 72/2 | 48/1,3 | 24/0,7 | |
| Лекции (Л) | 22/0,6 | 14/0,4 | 8/0,2 | |
| Практические занятия (ПЗ) | 50/1,4 | 34/0,9 | 16/0,5 | |
| Семинары (С) | - | - | - | |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе: | 36/1 | 24/0,7 | 12/0,3 | |
| <i>Реферат (Реф)</i> | - | - | - | |
| <i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> | 18/0,5 | 15/0,4 | 3/0,1 | |
| <i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i> | 6/0,2 | 3/0,1 | 3/0,1 | |
| <i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i> | 6/0,2 | 3/0,1 | 3/0,1 | |
| <i>Контроль самостоятельной работы</i> | 6/0,2 | 3/0,1 | 3/0,1 | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | 3 | - | 3 |
| | экзамен (Э) | | | |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | часы | 108 | 72 | 36 |
| | ЗЕТ | 3 | 2 | 1 |

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотношенных с ними тем разделов дисциплины

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела (темы разделов) |
|-------|--------------------|---|---|
| 1. | УК-1 ПК-9 | Введение. Принципы и методы диагностики инфекционных заболеваний. | Молекулярные методы, используемые в клинической диагностике. Фенотипирование, генотипирование. |
| 2. | УК-1 ПК-9 | Иммуноцитохимия. | Световая, электронная микроскопия. Выбор метода. Изготовление препаратов. Антитела. Системы иммуномечения. Метки. Применение метода в клинической практике. |
| 3. | УК-1 ПК-9 | Проточная цитометрия. | Приготовление препаратов, окрашивание. ДНК-гистограммы, анализ. Применение метода в клинической практике. |

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела (темы разделов) |
|-------|--------------------|---|---|
| 4. | УК-1 ПК-9 | Гибридизация in situ. | Выявление ДНК/РНК, генных нарушений в опухолевых клетках, вирусных генов с помощью гибридизации in situ. Применение гибридизации in situ в клинической диагностике. |
| 5. | УК-1 ПК-9 | Выделение нуклеиновых кислот из клинических образцов и клеточных культур. | Выделение ДНК и РНК, методики. Качественный и количественный анализ ДНК и РНК. |
| 6. | УК-1 ПК-9 | Полимеразная цепная реакция. | Подбор праймеров. Подготовка ПЦР-продуктов. Гель-электрофорез. Интерпретация результатов. Чувствительность метода. Возможность применения ПЦР в целях клинической диагностики. |
| 7. | УК-1 ПК-9 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. | Методика секвенирования. Секвенсовый гель. Секвенирование методом химической дегградации по Максаму-Гильберту, концевое мечение фрагментов ДНК, электрофорез, радиоавтография. |
| 8. | УК-1 ПК-9 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. | Секвенирование ферментативным методом по Сэнгеру. Матрицы для секвенирования. ДНК-полимеразы. |
| 9. | УК-1 ПК-9 | Анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ). | Применение ПДАФ для идентификации личности. Методика. Интерпретация результатов. |
| 10. | УК-1 ПК-9 | Получение ДНК-зондов, их мечение. | Получение зондов. Изотопное, неизотопное мечение, сравнительный анализ. Обнаружение и идентификация патогенных микроорганизмов с помощью зондов. |
| 11. | УК-1 ПК-9 | Гибридизация нуклеиновых кислот. | Методы (дот-, блот-гибридизация ДНК/РНК). Возможность применения в целях клинической диагностики. |
| 12. | УК-1 ПК-9 | Картирование генома человека. | Физическое рестрикационное картирование, метод микродиссекции. Карты ДНК. Электрофоретические методы картирования: методы электрофореза в пульсирующем поле (PFGE), метод FIGE, метод CHEF. |

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

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|-------|------------|--|---|---|--------|----|----|--|
| | | | Все го | Л | ПЗ, ПП | ЛР | СР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|----------|------------|---|--|---|-----------|----|----|--|
| | | | Все го | Л | ПЗ, ПП | ЛР | СР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 7 | Введение. Принципы и методы диагностики инфекционных заболеваний. Молекулярные методы, используемые в клинической диагностике. Фенотипирование, генотипирование. | 7 | 2 | 2 | - | 3 | письменное тестирование, коллоквиум |
| 2 | 7 | Иммуноцитохимия: световая, электронная микроскопия. Выбор метода. Изготовление препаратов. Антитела. Системы иммуномечения. Метки. Применение метода в клинической практике. | 8 | 1 | 4 | - | 3 | контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам |
| 3 | 7 | Проточная цитометрия. Приготовление препаратов, окрашивание. ДНК-гистограммы, анализ. Применение метода в клинической практике. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | контрольная работа, письменное тестирование |
| 4 | 7 | Гибридизация in situ. Выявление ДНК/РНК, генных нарушений в опухолевых клетках, вирусных генов с помощью гибридизации in situ. Применение гибридизации in situ в клинической диагностике. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | письменное тестирование, коллоквиум |

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|-------|------------|---|---|---|--------|----|----|--|
| | | | Всего | Л | ПЗ, ПП | ЛР | СР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5 | 7 | Выделение нуклеиновых кислот из клинических образцов и клеточных культур. Выделение ДНК и РНК, методики. Качественный и количественный анализ ДНК и РНК. | 9 | 1 | 4 | - | 4 | контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам |
| 6 | 7 | Полимеразная цепная реакция. Подбор праймеров. Подготовка ПЦР-продуктов. Гель-электрофорез. Интерпретация результатов. Чувствительность метода. Возможность применения ПЦР в целях клинической диагностики. | 12 | 2 | 6 | - | 4 | контрольная работа, письменное тестирование |
| 7 | 8 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. Методика секвенирования. Секвенсовый гель. Секвенирование методом химической дегградации по Максаму-Гильберту, концевое мечение фрагментов ДНК, электрофорез, радиоавтография. | 11 | 2 | 6 | - | 3 | письменное тестирование, коллоквиум |
| 8 | 8 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. Секвенирование ферментативным методом по Сэнгеру. Матрицы для секвенирования. ДНК-полимеразы. | 9 | 2 | 4 | - | 3 | контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам |

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|----------|------------|--|--|---|-----------|----|----|--|
| | | | Все го | Л | ПЗ, ПП | ЛР | СР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 9 | 8 | Анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ). Применение ПДАФ для идентификации личности. Методика. Интерпретация результатов. | 10 | 2 | 6 | - | 2 | контрольная работа, письменное тестирование |
| 10 | | Получение ДНК-зондов, их мечение. Получение зондов. Изотопное, неизотопное мечение, сравнительный анализ. Обнаружение и идентификация патогенных микроорганизмов с помощью зондов. | 8 | 2 | 4 | - | 2 | письменное тестирование, коллоквиум |
| 11 | | Гибридизация нуклеиновых кислот. Методы (дот-, блот-гибридизация ДНК/РНК). Возможность применения в целях клинической диагностики. | 7 | 2 | 3 | - | 2 | контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам |
| 12 | | Картирование генома человека. Физическое рестрикционное картирование, метод микродиссекции. Карты ДНК. Электрофоретические методы картирования: методы электрофореза в пульсирующем поле (PFGE), метод FIGE, метод CHEF. | 7 | 2 | 3 | - | 2 | письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа |

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

| № п/п | Название тем лекций учебной дисциплины | Объем по семестрам | |
|----------|--|--------------------|---|
| | | 7 | 8 |
| | | | |

| № п/п | Название тем лекций учебной дисциплины | Объем по семестрам | |
|--------------|---|--------------------|---|
| | | 7 | 8 |
| 1 | Введение. Принципы и методы диагностики инфекционных заболеваний. Молекулярные методы, использующиеся в клинической диагностике. Фенотипирование, генотипирование. | 2 | |
| 2 | Иммуноцитохимия: световая, электронная микроскопия. Выбор метода. Изготовление препаратов. Антитела. Системы иммуномечения. Метки. Применение метода в клинической практике. | 1 | |
| 3 | Проточная цитометрия. Приготовление препаратов, окрашивание. ДНК-гистограммы, анализ. Применение метода в клинической практике. | 2 | |
| 4 | Гибридизация in situ. Выявление ДНК/РНК, генных нарушений в опухолевых клетках, вирусных генов с помощью гибридизации in situ. Применение гибридизации in situ в клинической диагностике. | 2 | |
| 5 | Выделение нуклеиновых кислот из клинических образцов и клеточных культур. Выделение ДНК и РНК, методики. Качественный и количественный анализ ДНК и РНК. | 1 | |
| 6 | Полимеразная цепная реакция. Подбор праймеров. Подготовка ПЦР-продуктов. Гель-электрофорез. Интерпретация результатов. Чувствительность метода. Возможность применения ПЦР в целях клинической диагностики. | 2 | |
| 7 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. Методика секвенирования. Секвенсовый гель. Секвенирование методом химической дегградации по Максаму-Гильберту, концевое мечение фрагментов ДНК, электрофорез, радиоавтография. | 2 | |
| 8 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. Секвенирование ферментативным методом по Сэнгеру. Матрицы для секвенирования. ДНК-полимеразы. | 2 | |
| 9 | Анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ). Применение ПДАФ для идентификации личности. Методика. Интерпретация результатов. | | 2 |
| 10 | Получение ДНК-зондов, их мечение. Получение зондов. Изотопное, неизотопное мечение, сравнительный анализ. Обнаружение и идентификация патогенных микроорганизмов с помощью зондов. | | 2 |
| 11 | Гибридизация нуклеиновых кислот. Методы (дот-, блот-гибридизация ДНК/РНК). Возможность применения в целях клинической диагностики. | | 2 |
| 12 | Картирование генома человека. Физическое рестрикационное картирование, метод микродиссекции. Карты кДНК. Электрофоретические методы картирования: методы электрофореза в пульсирующем поле (PFGE), метод FIGE, метод CHEF. | | 2 |
| ИТОГО | | 22 | |

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

| № п/п | Название тем практических занятий дисциплины | Семестр | |
|----------|--|---------|---|
| | | 7 | 8 |
| 1 | Введение. Принципы и методы диагностики инфекционных заболеваний. Молекулярные методы, использующиеся в клинической диагностике. Фенотипирование, генотипирование. | 2 | |
| 2 | Иммуноцитохимия: световая, электронная микроскопия. Выбор метода. Изготовление препаратов. Антитела. Системы иммуномечения. Метки. Применение метода в клинической практике. | 4 | |

| № п/п | Название тем практических занятий дисциплины | Семестр | |
|--------------|---|-----------|---|
| | | 7 | 8 |
| 3 | Проточная цитометрия. Приготовление препаратов, окрашивание. ДНК-гистограммы, анализ. Применение метода в клинической практике. | 4 | |
| 4 | Гибридизация in situ. Выявление ДНК/РНК, генных нарушений в опухолевых клетках, вирусных генов с помощью гибридизации in situ. Применение гибридизации in situ в клинической диагностике. | 4 | |
| 5 | Выделение нуклеиновых кислот из клинических образцов и клеточных культур. Выделение ДНК и РНК, методики. Качественный и количественный анализ ДНК и РНК. | 4 | |
| 6 | Полимеразная цепная реакция. Подбор праймеров. Подготовка ПЦР-продуктов. Гель-электрофорез. Интерпретация результатов. Чувствительность метода. Возможность применения ПЦР в целях клинической диагностики. | 6 | |
| 7 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. Методика секвенирования. Секвенсовый гель. Секвенирование методом химической дегградации по Максаму-Гильберту, концевое мечение фрагментов ДНК, электрофорез, радиоавтография. | 6 | |
| 8 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. Секвенирование ферментативным методом по Сэнгеру. Матрицы для секвенирования. ДНК-полимеразы. | 4 | |
| 9 | Анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ). Применение ПДАФ для идентификации личности. Методика. Интерпретация результатов. | | 6 |
| 10 | Получение ДНК-зондов, их мечение. Получение зондов. Изотопное, неизотопное мечение, сравнительный анализ. Обнаружение и идентификация патогенных микроорганизмов с помощью зондов. | | 4 |
| 11 | Гибридизация нуклеиновых кислот. Методы (дот-, блот-гибридизация ДНК/РНК). Возможность применения в целях клинической диагностики. | | 3 |
| 12 | Картирование генома человека. Физическое рестрикционное картирование, метод микродиссекции. Карты ДНК. Электрофоретические методы картирования: методы электрофореза в пульсирующем поле (PFGE), метод FIGE, метод CHEF. | | 3 |
| ИТОГО | | 50 | |

3.6. Лабораторный практикум. Не предусмотрен учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) Не предусмотрена.

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

| № п/п | № семестра | Тема СР | Виды СР | Всего часов |
|----------|---------------|---|--|----------------|
| 1 | 7 | Введение. Принципы и методы диагностики инфекционных заболеваний. | подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию | 3 |
| 2 | 7 | Иммуноцитохимия. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 3 |
| 3 | 7 | Проточная цитометрия. | подготовка к занятиям, | 4 |

| | | | | |
|---------------|---|---|--|-----------|
| | | | подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | |
| 4 | 7 | Гибридизация in situ. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 4 |
| 5 | 7 | Выделение нуклеиновых кислот из клинических образцов и клеточных культур. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 4 |
| 6 | 7 | Полимеразная цепная реакция. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 4 |
| 7 | 7 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 2 |
| 8 | 8 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 1 |
| 9 | 8 | Определение нуклеотидной последовательности ДНК. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 3 |
| 10 | 8 | Анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ). | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 2 |
| 11 | 8 | Получение ДНК-зондов, их мечение. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 2 |
| 12 | 8 | Гибридизация нуклеиновых кислот. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 2 |
| 13 | 8 | Картирование генома человека. | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 2 |
| ИТОГО: | | | | 36 |

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр №7

1. Фенотипирование и генотипирование клеток.
2. Проточная цитометрия. Применение метода в клинической практике.
3. Полимеразная цепная реакция, модификации, применение в клинической практике

4. Выявление ДНК/РНК, генных нарушений в опухолевых клетках, вирусных генов с помощью гибридизации *in situ*.

5. ПДАФ как метод для идентификации личности.

Семестр № 8.

Секвенирование ДНК.

1. Перспективы молекулярной клинической диагностики.

2. Обнаружение и идентификация патогенных микроорганизмов с помощью зондов.

3. Картирование генома человека.

4. Молекулярные методы диагностики, используемые в онкологии

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | |
|--|---|---|---|
| | | Не зачтено | Зачтено |
| УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам | Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам. | Не умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам | Хорошо умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам |
| УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации | Знать принципы идентификации проблемных ситуаций. | Не умеет идентифицировать проблемные ситуации | Хорошо умеет идентифицировать проблемные ситуации |
| УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат | Уметь выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат. | Не умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат | Хорошо умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат |
| УК-1.4. Умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций | Уметь обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций. | Не умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций | Хорошо умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций |
| УК-1.5. Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области | Владеть навыками применения системного подхода для решения задач в профессиональной области. | Не умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области | Хорошо умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области |

Код и формулировка компетенции: ПК-9. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---|--|--|--|
| | | Не зачтено | Зачтено |
| ПК-9.1. Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население) | Владеть навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население). | Не владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население) | Хорошо владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население) |
| ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок | Знать принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок. | Не знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок | Хорошо знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок |
| ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания | Уметь проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания. | Не умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания | Хорошо умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания |
| ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно- | Уметь оформлять документы по результатам санитарно- | Не умеет оформлять документы по результатам санитарно- | Хорошо умеет оформлять документы по результатам санитарно- |

| | | | |
|--|---|---|--|
| эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок | эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок. | экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок | эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок |
|--|---|---|--|

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные средства |
|---|--|--|
| УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам | Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
| УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации | Знать принципы идентификации проблемных ситуаций. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
| УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат | Уметь выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
| УК-1.4. Умеет обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций | Уметь обосновывать целевые ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
| УК-1.5. Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области | Владеть навыками применения системного подхода для решения задач в профессиональной области. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
| ПК-9.1. Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население) | Владеть навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население). | |
| ПК-9.2. Знает принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок | Знать принципы разработки программ лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
| ПК-9.3. Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания | Уметь проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |

| | | |
|---|--|--|
| ПК-9.4. Умеет оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок | Уметь оформлять документы по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и иных видов оценок. | Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы |
|---|--|--|

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

| | Основная литература | |
|----|---|-----------------------|
| 1. | Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. | 10 |
| 2. | Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. - Т. 1. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар Медиа, 2013 - - 923 с. | 6 |
| 3. | Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. : Т. 1 учебное пособие / Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар Медиа, 2012 .- - 923 с. | 2 |
| 4. | Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар Медиа, 2013 | 6 |
| 5. | Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2-х т.: Т. 2. научно-практическое издание / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар Медиа, 2012 - - 806 с. | 2 |
| | Дополнительная литература | |
| 1. | Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html | Неограниченный доступ |
| 2. | Бородин Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика / Е. А. Бородин. - Благовещенск : Амурская ГМА, 2021. - 183 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/biohimiya-i-klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-13086282/ | Неограниченный доступ |
| 3. | Забелина Н. Р. Цитологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : Учебно-методическое пособие / Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч, Е. В. Просекова. - Владивосток : Медицина ДВ, 2018. - 128 с. - ISBN 9785983011366. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/citologicheskie-metody-issledovaniya-v-klinicheskoi-laboratornoj-diagnostike-15934663/ | Неограниченный доступ |
| 4. | Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие для медицинских сестер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html | Неограниченный доступ |

| | | |
|-----|---|-----------------------|
| 5. | Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина и др. - Волгоград : ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-1-12522032/ | Неограниченный доступ |
| 6. | Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина и др. - Волгоград : ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-2-12522139/ | Неограниченный доступ |
| 7. | Клиническая лабораторная диагностика. Интерпретация результатов лабораторных исследований : учебное пособие / Н. В. Канская, В. Ю. Серебров, Г. Э. Черногорюк и др. - Томск : Издательство СибГМУ, 2015. - 144 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-interpretaciya-rezultatov-laboratornyh-issledovanij-4981931/ | Неограниченный доступ |
| 8. | Микробиологические методы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, Каф. микробиологии, вирусологии ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. – Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib687.1.pdf | Неограниченный доступ |
| 9. | Микробиологические методы [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, Каф. микробиологии, вирусологии ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2018. - 118,[1] с. | 10 |
| 10. | Методики клинических лабораторных исследований [Текст] : справочное пособие / под ред. В. В. Меньшикова. - М. : Лабора, 2009 - .Т. 3 : Клиническая микробиология : бактериологические исследования : микологические исследования : паразитологические исследования : инфекционная иммунодиагностика : молекулярные исследования в диагностике инфекционных заболеваний. - 2009. - 880 с. | 60 |
| 11. | Просекова Е. В. Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : Учебное пособие / Е. В. Просекова, Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с. - ISBN 9785983010703. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/immunologicheskie-metody-issledovaniya-v-klinicheskoy-laboratornoj-diagnostike-15918717/ | Неограниченный доступ |
| 12. | Сборник тестовых заданий по клинической лабораторной диагностике / Н. В. Канская, В. Ю. Серебров, А. П. Зима, Е. А. Степанова. - Томск : Издательство СибГМУ, 2016. - 77 с. - ISBN 9685005005330. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-testovyh-zadaniy-po-klinicheskoy-laboratornoj-diagnostike-5056102/ | Неограниченный доступ |
| 13. | Принципы организации отделений, кабинетов и лабораторий в медицинских учреждениях [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, ФГБОУ ВО «Уфимский гос. авиационный технический ун-т» МЗ РФ ; сост. О. В. Галимов [и др.]. - Уфа, 2017. - 120 с. | 50 |
| 14. | Принципы организации отделений, кабинетов и лабораторий в медицинских учреждениях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, ФГБОУ ВО «Уфимский гос. авиационный технический ун-т» МЗ РФ ; сост. О. В. Галимов [и | Неограниченный доступ |

| | | |
|-----|---|---|
| | др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib662.pdf | |
| 15. | Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО | www.studmedlib.ru |
| 16. | База данных «Электронная учебная библиотека» | http://library.bashgmu.ru |
| 17. | База данных электронных журналов ИВИС | https://dlib.eastview.com/ |
| 18. | ЭБС "Букап | https://www.books-up.ru |

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Таблица

| № п/п | Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования | Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Уровень образования Высшее – специалитет Специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело | Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа: Рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты на 25 посадочных мест); письменная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами. Учебная комната № 516 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.); : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, | 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 514 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 516 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>красители и расходный материал Учебная лаборатория № 515: микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой шкаф, холодильник, автоклав ВК-75 -2, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, миницентрифуга-вортекс, оборудование для пцр-анализа в «реальном времени» в комплекте, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> | <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 515</p> |
|--|--|---|

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № п/п | Наименование | Описание | Кол-во | Поставщик | Где установлено |
|-------|--|---|--------|----------------------|--|
| 1. | Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase | Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office | 200 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 2. | Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually | Организация ВКС Microsoft Teams | 25 | ООО «Софтлайн Трейд» | Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета |
| 3. | Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления | Антивирусная защита (российское ПО) | 1750 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервера, кафедры и подразделения Университета |
| 4. | Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License | Антивирусная защита (российское ПО) | 450 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 5. | Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный | Офисный пакет (российское ПО) | 120 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 6. | Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition | Операционная система (российское ПО) | 40 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 7. | Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS | Фильтрация интернет-контента (российское ПО) | 1 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервер |
| 8. | Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room | Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО) | 1 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервер |
| 9. | Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL | Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) | 1 | «Софтлайн Трейд» | Хостинг на внешнем ресурсе |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|-----------------------|----------------------------|
| | | ПО) | | | |
| 10. | Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»" | Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО) | 1 | Компания «Первый БИТ" | Сервер |
| 11. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей) | Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Сервер |
| 12. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт» | Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе |
| 13. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения» | | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе |