

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.06.2024 14:55:11  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac70b9d73665849e686db2e5a4e71d66e

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



**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: 2024


Уфа – 2024

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» мая 2024 г., протокол № 5;
- 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 одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «08» апреля 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

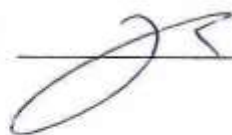
 / Гимранова И.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело от «24» апреля 2024 г., протокол № 7.

**Председатель УМС**

по специальности

32.05.01 Медико-профилактическое дело

 / Галимов Ш.Н.

**Разработчики:**

Гимранова И.А., к.м.н., заведующий 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 образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	20
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, исследований и иных видов оценок</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

### 3. Содержание рабочей программы

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		7	8	
		часов		
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72/2</b>	<b>48/1,3</b>	<b>24/0,7</b>	
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)	-	-	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:</b>	<b>36/1</b>	<b>24/0,7</b>	<b>12/0,3</b>	
<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	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	3	-	3
	экзамен (Э)			
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часы</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
	<b>ЗЕТ</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

#### 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, использующиеся 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.
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

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
			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	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	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	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
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	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
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
<b>ИТОГО</b>		<b>22</b>	

### 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 рестрикационное картирование, метод микродиссекции. Карты ДНК. Электрофоретические методы картирования: методы электрофореза в пульсирующем поле (PFGE), метод FIGE, метод CHEF.		3
<b>ИТОГО</b>		<b>50</b>	

**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
<b>ИТОГО:</b>				<b>36</b>

### 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.

1. Секвенирование ДНК.

2. Перспективы молекулярной клинической диагностики.

3. Обнаружение и идентификация патогенных микроорганизмов с помощью зондов.

4. Картирование генома человека.

5. 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, выработать 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.**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
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

	<b>Основная литература</b>	
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
	<b>Дополнительная литература</b>	
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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/biohimiya-i-klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-13086282/">https://www.books-up.ru/ru/book/biohimiya-i-klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-13086282/</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/citologicheskie-metody-issledovaniya-v-klinicheskoi-laboratornoj-diagnostike-15934663/">https://www.books-up.ru/ru/book/citologicheskie-metody-issledovaniya-v-klinicheskoi-laboratornoj-diagnostike-15934663/</a>	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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-1-12522032/">https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-1-12522032/</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-2-12522139/">https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-2-12522139/</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-interpretaciya-rezultatov-laboratornyh-issledovanij-4981931/">https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-interpretaciya-rezultatov-laboratornyh-issledovanij-4981931/</a>	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: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib687.1.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib687.1.pdf</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/immunologicheskie-metody-issledovaniya-v-klinicheskoy-laboratornoj-diagnostike-15918717/">https://www.books-up.ru/ru/book/immunologicheskie-metody-issledovaniya-v-klinicheskoy-laboratornoj-diagnostike-15918717/</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-testovyh-zadaniy-po-klinicheskoy-laboratornoj-diagnostike-5056102/">https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-testovyh-zadaniy-po-klinicheskoy-laboratornoj-diagnostike-5056102/</a>	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» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib662.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib662.pdf</a>	
15.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
16.	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
17.	База данных электронных журналов ИВИС	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
18.	ЭБС "Букап	<a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>

## 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	<b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии</b> <b>Учебная аудитория № 514</b> 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. <b>Учебная комната № 516</b> 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  <b>Учебная лаборатория № 515:</b>          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](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. [www.pubmed.com](http://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 <b>Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase</b>	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 <b>Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually</b>	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 <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> 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 <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License</b>	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений <b>Астра Linux Common Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	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 <b>Mirapolis Virtual Room</b>	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle 3KL</b>	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