

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

КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ



Ректор _____

УТВЕРЖДАЮ

/ В.Н. Павлов/

« 06 »

20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биотерроризм и биологическая безопасность

Программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленность (профиль) фундаментальная и прикладная микробиология.

Форма обучения очная

Срок освоения ООП - 2 года

Курс – I

Контактная работа 34 часа

лекция – 17 часов

практические занятия – 17 часов

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа – 74 часа

Семестр II

Зачет (II семестр)

Всего – 108 часов (3 з.е.)

Уфа

20 20

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.11.2021 10:30:55

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db27a4411bee

При разработке рабочей программы в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1052 от 23.09.2015 .
- 2) Учебный план направления подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология , утвержденный Ученым советом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации утверждённый « 23 » июня 2020 г., протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, от «24» июня 2020 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой А.Р. Мавзютов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методическим советом по направлению подготовки Биология «24» июня 2020 г., протокол №10.

Председатель
УМС, профессор



Ш.Н. Галимов

Разработчики:
Профессор А.Р. Мавзютов

Рецензенты:

Гильманов А.Ж., зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет, д.м.н., профессор

Башкатов С.А., декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» доктор биологических наук, профессор

Содержание рабочей программы

	Стр.
1 Пояснительная записка	4
2 Вводная часть	5
3 Основная часть	8
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	9
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	10
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	11
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	11
3.6. Лабораторный практикум	11
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	12
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	14
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	16
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	17
3.11. Образовательные технологии	17
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	17
4 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В системе классического образования подготовка магистрантов по направлению 06.04.01 Биология необходима для получения ими фундаментальных знаний в области иммунологии для формирования мировоззрения будущего специалиста.

Биологическая безопасность - самостоятельная дисциплина, включающая определенную систему знаний и умений, требующих специальной подготовки в этой области.

Актуальность программы по дисциплине «Биотерроризм и биологическая безопасность» определяется необходимостью стандартизации подготовки специалистов по данному направлению подготовки в соответствии с современными требованиями к подготовке специалистов по вопросам биологической защиты населения и вооруженных сил в РФ, в первую очередь, эпидемиологов, микробиологов, вирусологов, врачей-лаборантов и инфекционистов.

В рабочей программе предусмотрены следующие методы обучения: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, контроль знаний с помощью вопросов эвристического характера, ситуационных задач и тестовых заданий, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Итоговый контроль знаний осуществляется на зачете.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) Биотерроризм и биологическая безопасность состоит в овладении полным объемом систематизированных теоретических знаний в данной сфере и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы

При этом *задачами* дисциплины являются: узнать и усвоить основные положения дисциплины по части общей характеристики биологического оружия, вероятных биологических поражающих агентов, особенности эпидемического процесса в очаге, организации противодействия биотерроризму, общих принципов организации противоэпидемических мероприятий.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) Биотерроризм и биологическая безопасность относится к дисциплинам по выбору.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен по Микробиологии

Знать: Возбудители бактериальных, вирусных и риккетсиозных инфекций;

Владеть: методами приготовления и окраски простыми и сложными способами микропрепаратов; методами микроскопирования;

Уметь: ориентироваться в морфологическом и функциональном многообразии прокариот.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. *Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:*

1. Научно-исследовательская деятельность

.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Владеть	Уметь		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	ОПК-3	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Биоагенты, использование которых возможно в качестве биологического оружия	Порядок эпидемиологического обследования очага	определение объема и установление сроков проведения противоэпидемических мероприятий; установление границ очага.	проведения экстренных мероприятий, в т.ч. специфической профилактики и повышения резистентности населения к данному виду возбудителя инфекционного заболевания	письменное тестирование, устный опрос
2.	ОПК-9	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственных технологических работ по утвержденным формам	Способы поражения людей	Определять объем, очередность и приоритетность мероприятий по ликвидации и ликвидации очага заболеваний.	Определение адекватности намеченных мероприятий; контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил в очаге.	Подготовка и представление донесений и оперативной информации о заболеваемости, эпидемической обстановке в очаге и необходимых средствах усиления	письменное тестирование, устный опрос
3.	ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Биоагенты, использование которых возможно в качестве биологического оружия	Осуществление общего руководства и контроля за своевременным и полным проведением противозидемических мероприятий по локализации и ликвидации очагов заболеваний;	Разработка, утверждение и реализация плана и комплекса мероприятий по ликвидации очага заражения, возникшего при использовании биологического оружия.	Определение объема и установление сроков проведения противозидемических мероприятий; определение адекватности намеченных мероприятий; установление границ очага; контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил в очаге.	письменное тестирование, устный опрос

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ за- четных единиц	Семестры
		№ II часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	34/0,94	34
Лекции (Л)	17/0,47	17
Практические занятия (ПЗ),	17/0,47	17
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	74/2,055	74
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	24/0,666	24
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	25/0,694	25
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	25/0,694	25
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108
	ЗЕТ	3

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

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Краткая характеристика биологического оружия.	Бактериологическое оружие (БО). Биологические поражающие агенты (БПА), биологические боеприпасы (ББП) и средства их доставки.
2.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Организация противодействия биотерроризму	Ряда мер законодательного, организационного и специального характера. Основные пути и направления повышения уровня системы биологической защиты с целью противодействия биотерроризму:
3.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Вероятные БПА	Возбудители бактериальных, вирусных и риккетсиозных инфекций как вероятные БПА. Классификации БПА.
4.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Особенности эпидемического процесса в очаге.	Медико-санитарная характеристика эпидемических очагов. Эпидемиологически значимые факторы. Порядок эпидемиологического обследования очага.
5.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Общие принципы организации противоэпидемических мероприятий	Санитарно-противоэпидемическая комиссия. Основные задачи СПК. Ограничительные мероприятия.
6.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Действие госсанэпидслужбы в РСЧС	Режим повседневной деятельности. Режим повышенной готовности. Чрезвычайный режим.
7.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России	Санитарно-эпидемиологические отряды; санитарно-эпидемиологические бригады; группы санитарно-эпидемиологической разведки; специализированные противоэпидемические бригады.
8.	ОПК-3 ОПК-9 ОК-2	Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.	Микробная деконтаминация. Задачи бактериологической разведки. Отбор проб. Личный состав группы БР

3.3 Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч.самостоятельная работа студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	II	Краткая характеристика биологического оружия.	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
2.	II	Организация противодействия биотерроризму	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
3.	II	Вероятные БПА	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
4.	II	Особенности эпидемического процесса в очаге.	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
5.	II	Общие принципы организации противоэпидемических мероприятий	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
6.	II	Действие госсанэпидслужбы в РСЧС	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
7.	II	Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России	2	-	2	9	13	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
8.	II	Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.	3	-	3	11	17	тестирование, устный опрос, лабораторная работа
		ИТОГО:	17	-	17	74	108	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		II
1	2	2
1.	Краткая характеристика биологического оружия.	2
2.	Организация противодействия биотерроризму	2
3.	Вероятные БПА	2

4.	Особенности эпидемического процесса в очаге.	2
5.	Общие принципы организации противозидемических мероприятий	2
6.	Действие госсанэпидслужбы в РСЧС	2
7.	Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России	2
8.	Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.	3
	Итого:	17

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

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестру
1	2	3
1.	Краткая характеристика биологического оружия.	2
2.	Организация противодействия биотерроризму	2
3.	Вероятные БПА	2
4.	Особенности эпидемического процесса в очаге.	2
5.	Общие принципы организации противозидемических мероприятий	2
6.	Действие госсанэпидслужбы в РСЧС	2
7.	Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России	2
8.	Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.	3
	Итого:	17

3.6. Лабораторный практикум

Не предусмотрено учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Краткая характеристика биологического оружия.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
2.	2	Организация противодействия биотерроризму	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
3.	2	Вероятные БПА	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
4.	2	Особенности эпидемического процесса в очаге.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
5.	2	Общие принципы организации противоэпидемических мероприятий	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
6.	2	Действие госсанэпидслужбы в РСЧС	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
7.	2	Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	9
8.	2	Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	11
ИТОГО часов в семестре:				74

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ (если имеются по учебному плану), контрольных вопросов

Семестр № II

1. Краткая характеристика биологического оружия.
2. Организация противодействия биотерроризму
3. Вероятные БПА
4. Особенности эпидемического процесса в очаге.
5. Общие принципы организации противоэпидемических мероприятий
6. Действие госсанэпидслужбы в РСЧС
7. Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России
8. Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах.
9. Бактериологическая разведка.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	II	ВК, ТК	Краткая характеристика биологического оружия.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
2.	II	ВК, ТК	Организация противодействия биотерроризму	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
3.	II	ВК, ТК	Вероятные БПА	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
4.	II	ВК, ТК	Особенности эпидемического процесса в очаге.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
5.	II	ВК, ТК	Общие принципы организации противоэпидемических мероприятий	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
6.	II	ВК, ТК	Действие госсанэпидслужбы в РСЧС	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
7.	II	ВК, ТК	Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
8.	II	ВК, ТК	Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18

3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	<p>Дифференцирование лимфоцитов в Т-клетки происходит в:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Селезенке; -Лимфоузлах; -Тимусе; -Костном мозге.
Тесты (Т)	<p>По химическому составу интерферон относится к:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Липидам; -Нуклеиновым кислотам; -Полисахаридам; -Белкам.
	<p>Укажите вид иммунитета, который формируется в организме после вакцинации:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Природный активный; -Природный пассивный; -Искусственный активный; -Искусственный пассивный.
для текущего контроля (ТК)	<p>Б</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение органов иммунной системы. 2. Взаимодействие антител с антигеном
Билеты (Б)	
для промежуточного контроля (ПК)	<p>БЗ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента.
Билеты к зачету (БЗ)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза.

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

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
				в библиотеке/ на кафедре
1	2	3	4	5
1	Современные проблемы биологии : учебное пособие	Казакова, М. В.	Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2019.	Неограниченный доступ
2	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии	Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк.	Москва : Лаборатория знаний, 2020.	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
				в библиотеке/ на кафедре
1	2	3	4	5
1	Культура животных клеток: практическое руководство.	Фрешни, Р. Я.	Лаборатория знаний, 2018.	Неограниченный доступ
2	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru
3	Электронно-библиотечная система «Лань»			http://e.lanbook.com
4	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения(с изменениями на 25 июня 2012 года) (редакция, действующая с 1 января 2013 года)

Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 г. № 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"(с изменениями на 19 ноября 2012 года)

СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами"

Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53434-2009 «Принципы надлежущей лабораторной практики»

СП 3.4.2318-08 "Санитарная охрана территорий Российской Федерации"

СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)»

СП 1.3.2322-08. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней

СП 1.2.036-95 Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности

МУ 3.4.2552-09 "Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

МУ 1.3.2569-09 Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности

МУ 3.4.3008-12 "Порядок эпидемиологической и лабораторной диагностики особо опасных, "новых" и "возвращающихся" инфекционных болезней"

МУК 4.2.3065-13 Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование учебных комнат для работы студентов. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Видеофильмы. Компьютерные обучающие программы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски. Экскурсия в зоологический музей Башкирского государственного университета.

Имеются необходимые комплекты лицензионного программного обеспечения для учебного процесса:

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий. Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование и др.; неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактная работа (108 час.), включающих лекционный курс (22 час.), практические занятия (50 час.), и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практические занятия.

Помимо традиционных лекционных и практических занятий необходимо применение активных методов обучения, которые побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом. Основная идея методического совершенствования курса заключается в смещении акцентов обучения в сторону проблемно-ориентированного обучения. Курс сохраняет системное теоретическое изложение в рамках лекций, но практические занятия по отдельным темам становятся проблемно-ориентированными. Проблемно-ориентированное обучение подразумевает постановку проблемы с последующим извлечением из многообразия теоретического материала той части, которая необходима для решения данной проблемы. Также на практических занятиях использование метода учебной дискуссии позволяет студентам отстаивать соб-

ственную точку зрения, развивает коммуникативные способности и умение находить оптимальные или наиболее простые решения заданной проблемы. Важно использование наглядного материала – схем, карт, таблиц. Для промежуточного контроля знаний используются тестовые задания по изученным темам, что дает оперативность контроля знаний и объективный характер оценки.