

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Владимирович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 31.05.2022 15:46:16

Уникальный программный ключ:

260956a74722e57c36df3f17e9b780bf9067163bb57f48258f297dafcc3809af

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной медицины

С.В. Кабатов

« 29 » апреля 2022 г.

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

Рабочая программа дисциплины  
**Б1.О.23 БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЛАБОРАТОРИЯХ  
И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Направления подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Профиль **Производственный ветеринарно-санитарный контроль**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**


Троицк  
2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.23 Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 939. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль.


Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Бурмистров Е.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы 25.04.2022 г (протокол № 15).

Зав. кафедрой Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы, кандидат ветеринарных наук, доцент  Н.А. Журавель

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины 28.04.2022 (протокол № 6).

Председатель методической комиссии института ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент  Н.А. Журавель

Директор научной библиотеки  И.В. Шатрова



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1 Цели и задачи дисциплины.....	4
1.2 Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1 Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	8
4.1 Содержание дисциплины.....	8
4.2 Содержание лекций.....	10
4.3 Содержание лабораторных занятий.....	10
4.4 Содержание практических занятий.....	11
4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	14
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	14
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	18
Лист регистрации изменений.....	54

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1 Цели и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный, технологический, организационно-управленческий

**Цель дисциплины** - освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков безопасной работы в лаборатории и на разных этапах переработки сырья и производства пищевых продуктов, действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины:** изучить методы осуществления контроля за соблюдением биологической безопасности в лабораториях; нормативные и технические документы по организации ветеринарно-санитарным мероприятиям в чрезвычайных ситуациях, организации сертификации и ввода в действие лаборатории, инструкций, методик, правил, требований ветеринарно-санитарного контроля и оценки сырья и продуктов животного происхождения при заразных, в том числе зооантропонозных болезнях и при работе с другим опасным биологическим материалом. Овладеть практическими навыками работы с нормативной документацией и ветеринарными требованиями, проведения оценки биологического риска, планирования и организации проведения мероприятий для предотвращения и при возникновении чрезвычайных ситуаций в лаборатории.

## 1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знания	Обучающийся должен знать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов — (Б1.О.23, УК-8 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов — (Б1.О.23, УК-8 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов — (Б1.О.23, УК-8 – Н.1)

ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникнове-	знания	Обучающийся должен знать нормативную документацию и методы по идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии -

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ния и распространения заболеваний различной этиологии	умения	(Б1.О.23, ОПК-6 - 3.1) Обучающийся должен уметь использовать методы идентификации опасности риска возникновения и распространения заболевания различной этиологии — (Б1.О.23, ОПК-6 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами идентификации риска возникновения, профилактики распространения инфекций в условиях лаборатории и в чрезвычайной ситуации — (Б1.О.23, ОПК-6 –Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет **8** зачетных единиц (ЗЕТ), **288** академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в **5-6** семестрах
- заочная форма обучения на 4 курсе.

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	148	18
В том числе:		
Лекции (Л)	70	8
Практические занятия (ПЗ)	70	10
КСР	8	0
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	113	261
Контроль	27	9
Итого	288	288

### 3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

#### Очная форма обучения

№ тем	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5		7	8
Раздел 1. Общие принципы биологической безопасности. Учение об инфекции							
1.1.	Общие принципы биологической безопасности в лабораториях	70	4		2	1	x
1.2.	Международная конвенция по биологической безопасности. Биологическая безопасность России		4			1	x
1.3.	Учение об инфекции		8		2	x	
1.4.	Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций.			4	1	x	

1.5.	Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории			2		2	x
1.6.	Личная гигиена персонала лаборатории			2		2	x
1.7.	Средства индивидуальной защиты при работе с опасным материалом			4		2	x
1.8.	Безопасность вспомогательного персонала			2		1	x
1.9.	Проблемы личной и общественной безопасности связанные с работой биологических лабораторий			2		2	x
1.10.	Последние научные достижения в области биологической безопасности, по борьбе с новыми и малоизученными инфекциями. Изменения законодательства в области биологической безопасности.					20	x
Раздел 2. Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий. Основы перевозки инфекционных материалов, дезинфекции и стерилизации.							
2.1.	Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Организация работы в лабораториях разных уровней			2		1	x
2.2.	Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий.			8		2	x
2.3.	Основы перевозки инфекционных материалов			4		1	x
2.4.	Дезинфекция и стерилизация			6		1	x
2.5.	Изучение нормативной база документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию.			4		2	x
2.6.	Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Изучение санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08.	101		6	3	3	x
2.7.	Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Изучение СП 1.3.3.3118-13.			6		3	x
2.8.	Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности			4		3	x
2.9.	Требования к отлову животных и работе с ними. Требования к помещениям для работы с животными			4		3	x
2.10.	Изучение методов дезинфекции и стерилизации			6		3	x
2.11.	Проблемы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий			2		2	x
2.12.	Инновационные методы и научные разработки в области биологической защиты. Реактивы и методы используемые для проведения дезинфекции и обеспечения стерильности					20	x
Раздел 3. Биотерроризм. Бактериологическое оружие. Чрезвычайные ситуации лабораториях и правила поведения при них							
3.1.	Биотерроризм. Бактериологическое оружие.			8		1	x
3.2.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера			6		0,5	x
3.3.	Чрезвычайные ситуации связанные с природными катастрофами			6		0,5	x
3.4.	Чрезвычайные ситуации связанные с утечкой биоматериала. Основные источники биологической угрозы			4		0,5	x
3.5.	Чрезвычайные ситуации в лаборатории. Химическая, противопожарная, электрическая безопасность			6		0,5	x
3.6.	Изучение методов противодействия биотерроризму			4		2	x
3.7.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий техногенных аварий	90		4	3	2	x
3.8.	Меры предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф			4		2	x
3.9.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций связанных с утечкой опасного материала			4		2	x
3.10.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в лаборатории			4		2	x
3.11.	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК			4	2	2	x
3.12.	Инфекции используемые в качестве биологической угрозы. Ликвидация последствий применения бактериологического оружия и при распространении опасных инфекций					20	x
	Контроль	27	x	x		x	27
	Итого	288	70	70	8	113	27

## Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе			
			контактная работа		СР	контроль
			Л	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Общие принципы биологической безопасности. Учение об инфекции</b>						
1.1.	Общие принципы биологической безопасности в лабораториях	79	0,5		2	х
1.2.	Международная конвенция по биологической безопасности. Биологическая безопасность России		0,5		2	х
1.3.	Учение об инфекции		1,0		2	х
1.4.	Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций.			0,5	8	х
1.5.	Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории			0,5	8	х
1.6.	Личная гигиена персонала лаборатории			0,5	8	х
1.7.	Средства индивидуальной защиты при работе с опасным материалом			0,5	8	х
1.8.	Безопасность вспомогательного персонала			0,5	8	х
1.9.	Проблемы личной и общественной безопасности связанные с работой биологических лабораторий			0,5	8	х
1.10.	Последние научные достижения в области биологической безопасности, по борьбе с новыми и малоизученными инфекциями. Изменения законодательства в области биологической безопасности.				20	х
<b>Раздел 2. Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий. Основы перевозки инфекционных материалов, дезинфекции и стерилизации.</b>						
2.1.	Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Организация работы в лабораториях разных уровней	102,5	0,5		2	х
2.2.	Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий.		0,5		2	х
2.3.	Основы перевозки инфекционных материалов		0,5		2	х
2.4.	Дезинфекция и стерилизация		0,5		2	х
2.5.	Изучение нормативной база документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию.			0,5	10	х
2.6.	Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Изучение санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08.			0,5	10	х
2.7.	Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Изучение СП 1.3.3.3118-13.			0,5	10	х
2.8.	Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности			0,5	10	х
2.9.	Требования к отлову животных и работе с ними. Требования к помещениям для работы с животными			0,5	10	х
2.10.	Изучение методов дезинфекции и стерилизации			0,5	10	х
2.11.	Проблемы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий			0,5	9	х
2.12.	Инновационные методы и научные разработки в области биологической защиты. Реактивы и методы используемые для проведения дезинфекции и обеспечения стерильности				20	х
<b>Раздел 3. Биотерроризм. Бактериологическое оружие. Чрезвычайные ситуации лабораториях и правила поведения при них</b>						
3.1.	Биотерроризм. Бактериологическое оружие.	97,5	0,5		2	х
3.2.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера		0,5		2	х
3.3.	Чрезвычайные ситуации связанные с природными катастрофами		0,5		2	х
3.4.	Чрезвычайные ситуации связанные с утечкой биоматериала. Основные источники биологической угрозы		0,5		2	х
3.5.	Чрезвычайные ситуации в лаборатории. Химическая, противопожарная, электрическая безопасность		1		2	х
3.6.	Изучение методов противодействия биотерроризму			0,5	10	х
3.7.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий техногенных аварий			0,5	10	х

3.8.	Меры предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф			0,5	10	x
3.9.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций связанных с утечкой опасного материала			0,5	10	x
3.10.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в лаборатории			0,5	10	x
3.11.	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК	1		1,0	10	x
3.12.	Инфекции используемые в качестве биологической угрозы. Ликвидация последствий применения бактериологического оружия и при распространении опасных инфекций				20	x
	Контроль	9	x	x	x	9
	Итого	288	8	10	261	9

#### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

##### 4.1 Содержание дисциплины

###### **Раздел 1 Общие принципы биологической безопасности. Учение об инфекции**

Определение дисциплины и ее значение в подготовке ветсанэксперта. Предметная связь с другими дисциплинами. История и роль биологической безопасности в деле охраны здоровья людей и животных. Общие принципы биологической безопасности в лабораториях. Международная конвенция по биологической безопасности. Биологическая безопасность России. Учение об инфекции. Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций. Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории. Личная гигиена персонала лаборатории. Средства индивидуальной защиты при работе с опасным материалом. Безопасность вспомогательного персонала

###### **Раздел 2 Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий. Основы перевозки инфекционных материалов, дезинфекции и стерилизации.**

Определения и термины связанные с биологической безопасностью в лабораториях при работе с патогенными биологическими агентами. Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации бактериологических лабораторий. Основы перевозки инфекционных материалов. Безопасность при организации дезинфекционной деятельности. Дезинфекция, предстерилизационная очистка и стерилизация. Изучение нормативной база документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию. Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности.



Требования безопасности к отлову животных и работе с ними. Требования безопасности к помещениям для работы с животными.

### **Раздел 3 Биотерроризм. Бактериологическое оружие. Чрезвычайные ситуации в лабораториях и правила поведения при них**

Определения и термины связанные с бактериологическим оружием, чрезвычайными ситуациями, опасностью биологического загрязнения. Изучение чрезвычайных ситуаций, правил безопасности, мер предотвращения и безопасности при ликвидации последствий ЧС техногенного характера, связанных с природными катастрофами, с утечкой биологического материала. Основные источники биологической угрозы. Чрезвычайные ситуации в лаборатории. Организация работы по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций связанных с бактериальным загрязнением. Правила личной безопасности при работе в чрезвычайных ситуациях.

## 4.2 Содержание лекций

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Общие принципы биологической безопасности в лабораториях	4	+
2.	Международная конвенция по биологической безопасности. Биологическая безопасность России	4	
3.	Учение об инфекции	8	+
4.	Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Организация работы в лабораториях разных уровней	2	+
5.	Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий.	8	+
6.	Основы перевозки инфекционных материалов	4	+
7.	Дезинфекция и стерилизация	6	+
8.	Биотерроризм. Бактериологическое оружие.	8	+
9.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера	6	+
10.	Чрезвычайные ситуации связанные с природными катастрофами	6	+
11.	Чрезвычайные ситуации связанные с утечкой биоматериала. Основные источники биологической угрозы	4	+
12.	Чрезвычайные ситуации в лаборатории. Химическая, противопожарная, электрическая безопасность	6	+
13.	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК	4	+
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>30%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1	Общие принципы биологической безопасности в лабораториях	2	+
	Международная конвенция по биологической безопасности. Биологическая безопасность России		
	Учение об инфекции		
2	Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Организация работы в лабораториях разных уровней	2	+
	Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий.		
	Основы перевозки инфекционных материалов		
	Дезинфекция и стерилизация		
3	Биотерроризм. Бактериологическое оружие.	2	+
	Чрезвычайные ситуации техногенного характера		
	Чрезвычайные ситуации связанные с природными катастрофами		
	Чрезвычайные ситуации связанные с утечкой биоматериала. Основные источники биологической угрозы		
4	Чрезвычайные ситуации в лаборатории. Химическая, противопожарная, электрическая безопасность	2	+
	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК		
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>30%</b>

## 4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

#### 4.4 Содержание практических занятий

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций.	4	+
2.	Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории	2	+
3.	Личная гигиена персонала лаборатории	2	+
4.	Средства индивидуальной защиты при работе с опасным материалом	4	+
5.	Безопасность вспомогательного персонала	2	+
6.	Проблемы личной и общественной безопасности связанные с работой биологических лабораторий	2	+
7.	Изучение нормативной база документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию.	4	+
8.	Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Изучение санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08.	6	+
9.	Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Изучение СП 1.3.3.3118-13.	6	+
10.	Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности	4	+
11.	Требования к отлову животных и работе с ними. Требования к помещениям для работы с животными	4	+
12.	Изучение методов дезинфекции и стерилизации	6	+
13.	Проблемы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий	2	+
14.	Изучение методов противодействия биотерроризму	4	+
15.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий техногенных аварий	4	+
16.	Меры предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф	4	+
17.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций связанных с утечкой опасного материала	4	+
18.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в лаборатории	4	+
19.	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК	2	+
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>30%</b>

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций.	2	+
	Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории		
	Личная гигиена персонала лаборатории		
	Средства индивидуальной защиты при работе с опасным материалом		
2	Безопасность вспомогательного персонала	2	+
	Проблемы личной и общественной безопасности связанные с работой биологических лабораторий		
	Изучение нормативной база документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию.		
3	Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Изучение санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08.	2	+
	Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Изучение СП 1.3.3.3118-13.		
	Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности		

	Требования к отлову животных и работе с ними. Требования к помещениям для работы с животными		
	Изучение методов дезинфекции и стерилизации		
4	Проблемы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий	2	+
	Изучение методов противодействия биотерроризму		
	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий техногенных аварий		
	Меры предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф		
5	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций связанных с утечкой опасного материала	2	+
	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в лаборатории		
	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК		
<b>Итого</b>		10	30%

#### 4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к устному опросу на практическом занятиях	30	151
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	60	60
Подготовка к собеседованию	6	0
Подготовка к тестированию	11	50
Подготовка к зачету	6	0
<b>Итого</b>	113	261

##### 4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Общие принципы биологической безопасности в лабораториях	1	2
2.	Международная конвенция по биологической безопасности. Биологическая безопасность России	1	2
3.	Учение об инфекции	2	2
4.	Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций.	1	8
5.	Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории	2	8
6.	Личная гигиена персонала лаборатории	2	8
7.	Средства индивидуальной защиты при работе с опасным материалом	2	8
8.	Безопасность вспомогательного персонала	1	8
9.	Проблемы личной и общественной безопасности связанные с работой биологических лабораторий	2	8
10.	Последние научные достижения в области биологической безопасности, по борьбе с новыми и малоизученными инфекциями. Изменения законодательства в области биологической безопасности.	20	20
11.	Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Организация работы в лабораториях разных уровней	1	2
12.	Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий.	2	2
13.	Основы перевозки инфекционных материалов	1	2
14.	Дезинфекция и стерилизация	1	2
15.	Изучение нормативной базы документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию.	2	10
16.	Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Изуче-	3	10

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обу- чения
	ние санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08.		
17.	Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Изучение СП 1.3.3.3118-13.	3	10
18.	Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности	3	10
19.	Требования к отлову животных и работе с ними. Требования к помещениям для работы с животными	3	10
20.	Изучение методов дезинфекции и стерилизации	3	10
21.	Проблемы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий	2	9
22.	Инновационные методы и научные разработки в области биологической защиты. Реактивы и методы для проведения дезинфекции и обеспечения стерильности	20	20
23.	Биотерроризм. Бактериологическое оружие.	1	2
24.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера	0,5	2
25.	Чрезвычайные ситуации связанные с природными катастрофами	0,5	2
26.	Чрезвычайные ситуации связанные с утечкой биоматериала. Основные источники биологической угрозы	0,5	2
27.	Чрезвычайные ситуации в лаборатории. Химическая, противопожарная, электрическая безопасность	0,5	2
28.	Изучение методов противодействия биотерроризму	2	10
29.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий техногенных аварий	2	10
30.	Меры предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф	2	10
31.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций связанных с утечкой опасного материала	2	10
32.	Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в лаборатории	2	10
33.	Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК	2	10
34.	Инфекции используемые в качестве биологической угрозы. Ликвидация последствий применения бактериологического оружия и при распространении опасных инфекций	20	20
	Всего	113	261

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00777.pdf>.

2. Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020.– 28 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00776.pdf>.

3. Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00949.pdf>

4. Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020.– 20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00950.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная литература**

1. Батракова, Г. М. Мониторинг безопасности : учебное пособие / Г. М. Батракова, Е. С. Белик, И. Н. Швецова. — Пермь : ПНИПУ, 2012. — 306 с. — ISBN 978-5-398-00906-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161020> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209837> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Манжурина, О. А. Биологическая безопасность при работе в бактериологической лаборатории : учебное пособие / О. А. Манжурина, А. М. Скогорева. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178949> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фирсов, Г. М. Биологическая безопасность в лабораториях : учебное пособие / Г. М. Фирсов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112348> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-1956-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212768> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Давыдова, О. Методы генетических исследований микроорганизмов : учебное пособие / О. Давыдова ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. — 132 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259161> (дата обращения: 25.04.2022). — Текст : электронный.

2. Горшенина, Е. Безопасность в чрезвычайных ситуациях / Е. Горшенина ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. — 217 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259138> (дата обращения: 25.04.2022). — Текст : электронный.

3. Долгов, В. С. Безопасность среды обитания на объектах сельского хозяйства : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-3342-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206342> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лабораторные животные : учебное пособие для вузов / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин [и др.] ; Под общей редакцией А. А. Стекольников и Г. Г. Щербакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8129-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171874> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Маслов, В. В. Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум : практикум / В. В. Маслов, Х. М. Мустафаев. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 118 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274336> (дата обращения: 25.04.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-4109-5. — DOI 10.23681/274336. — Текст : электронный.

6. Плошкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов : [16+] / В. В. Плошкин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — Часть 1. — 380 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548> (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-4475-3694-7. — Текст : электронный.

7. Плошкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов / В. В. Плошкин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — Часть 2. — 386 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271483> (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-4475-3695-4. — Текст : электронный.

8. Рахимова, Н. Н. Основы химической и биологической безопасности : учебное пособие / Н. Н. Рахимова ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — 260 с. : схем., табл., ил. — Режим

доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481795> (дата обращения: 25.04.2022). – Библиогр.: с. 186-187. – ISBN 978-5-7410-1691-6. – Текст : электронный.

9. Яковлева, Е. В. Практикум. Безопасность жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / Е. В. Яковлева, Е. В. Кулакова, О. В. Тимохин. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 170 с. — ISBN 978-5-93382-241-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71439> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» - <https://elibrary.ru>
5. Всемирная организация здравоохранения - <http://www.who.int/ru/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети и на сайте:

1. Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00777.pdf>.

2. Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. - Троицк, 2020.– 28 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00776.pdf>.

3. Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00949.pdf>

4. Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. - Троицк, 2020.– 20 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00950.pdf>



## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
  2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»
  3. «Сельхозтехника»
  4. «КонсультантПлюс»
  5. Электронный каталог Института ветеринарной медицины  
[http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus) -
- Программное обеспечение:
1. Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
  2. Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
  3. MyTestXPRo 11.0
  4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория № 196 оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.
2. Аудитория № VII, оснащенная мультимедийным комплексом (проектор BenQ, экран на штативе, ноутбук Asus, сетевой фильтр).

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

- мультимедийный комплекс (проектор BenQ, экран на штативе, ноутбук Asus, сетевой фильтр).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## Содержание

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	20
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций.....	21
3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины.....	22
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	23
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	23
4.1.1 Устный опрос на практическом занятии.....	23
4.1.2 Тестирование.....	29
4.1.3 Собеседование.....	32
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	36
4.2.1 Зачет.....	36
4.2.2 Экзамен.....	38

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

**УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся должен знать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов — (Б1.О.23, УК-8 - 3.1)	Обучающийся должен уметь использовать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов — (Б1.О.23, УК-8 –У.1)	Обучающийся должен владеть методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов - (Б1.О.23, УК-8 – Н.1)	устный опрос, собеседование, тестирование	Зачет, экзамен

**ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	Обучающийся должен знать нормативную документацию и методы по идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии — (Б1.О.23, ОПК-6 -3.1)	Обучающийся должен уметь использовать методы идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии — (Б1.О.23, ОПК-6 –У.1)	Обучающийся должен владеть методами идентификации риска возникновения, профилактики распространения инфекций в условиях лаборатории и в чрезвычайной ситуации — (Б1.О.23, ОПК-6 – Н.1)	устный опрос, собеседование, тестирование	Зачет, экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1<sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.23, УК-8 - 3.1	Обучающийся не знает нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся слабо знает нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.О.23, УК-8 - У.1	Обучающийся не умеет использовать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся слабо умеет использовать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся с незначительными затруднениями использует нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся умеет использовать нормативную документацию регламентирующую создание и поддержание в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.О.23, УК-8 - Н.1	Обучающийся не владеет методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся слабо владеет методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся владеет методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся свободно владеет методами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии**

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.23, ОПК-6 - 3.1	Обучающийся не знает нормативную документацию и методы по идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии	Обучающийся слабо знает нормативную документацию и методы по идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает нормативную документацию и методы по идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности нормативную документацию и методы по идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии
Б1.О.23, ОПК-6 - У.1	Обучающийся не умеет использовать методы идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии	Обучающийся слабо умеет использовать методы идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии	Обучающийся с незначительными затруднениями использует методы идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии	Обучающийся умеет использовать методы идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваемости различной этиологии
Б1.О.23, ОПК-6 - Н.1	Обучающийся не владеет методами идентификации риска возникновения, профилактики распространения инфекций в условиях лаборатории и в чрезвычайной ситуации	Обучающийся слабо владеет методами идентификации риска возникновения, профилактики распространения инфекций в условиях лаборатории и в чрезвычайной ситуации	Обучающийся владеет методами идентификации риска возникновения, профилактики распространения инфекций в условиях лаборатории и в чрезвычайной ситуации, с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами идентификации риска возникновения, профилактики распространения инфекций в условиях лаборатории и в чрезвычайной ситуации

**3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже..

1. Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00777.pdf>.

2. Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. - Троицк, 2020.- 28 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00776.pdf>.

3. Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00949.pdf> .

4. Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. - Троицк, 2020.– 20 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00950.pdf>.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки**

##### **4.1.1 Устный опрос на практическом занятии**

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку «Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 48 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00777.pdf>; Бурмистров, Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. – Троицк, 2020. – 47 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00949.pdf>») заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	Тема 1. Нормативная база по методам и организации предотвращения распространения инфекций 1. Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие безопасность в лабораториях. 2. Что такое лабораторная безопасность?	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия

<p>3. Что регламентирует закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»?</p> <p>4. Что регламентирует закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»?</p>	<p>жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Тема 2. Основы лабораторной безопасности. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории.</p> <p>1. Назовите основные группы риска микроорганизмов и принципы их подразделения.</p> <p>2. Как классифицируются лаборатории по группам безопасности?</p> <p>3. Какие требования предъявляются к лабораториям базового уровня?</p> <p>4. Какие требования предъявляются к изолированным лабораториям?</p> <p>5. Какие отличительные особенности лаборатории изолированной и максимально изолированной?</p> <p>6. Назовите требования безопасности которые необходимо соблюдать при проверке соблюдения правил личной гигиены персонала.</p> <p>7. Какие требований должны соблюдаться при организации и проведении лабораторного исследования потенциально опасных биологических материалов?</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<p>Тема 3. Личная гигиена персонала лаборатории</p> <p>1. Какие общие правила безопасности должен соблюдать персонал в лаборатории?</p> <p>2. Какие правила личной гигиены персонал лаборатории должен знать и соблюдать?</p> <p>3. Перечислите, что бы вы сделали перед началом работы, если бы были штатным сотрудником лаборатории.</p> <p>4. Какие требования предъявляются к состоянию здоровья сотрудников лаборатории?</p> <p>5. Какие действия запрещены сотрудникам внутри лаборатории?</p>	<p>ИД-1<sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Тема 4. Средства индивидуальной защиты при работе опасным материалом</p> <p>1. Сколько типов противочумных костюмов вы знаете?</p> <p>2. В чем отличие разных типов противочумных костюмов по комплектации и уровню защиты?</p> <p>3. Что такое пневмокостюм, для каких целей он используется?</p> <p>4. Расскажите правильный порядок надевания противочумного костюма?</p> <p>5. Расскажите правильный порядок снятия противочумного костюма?</p>	<p>ИД-1<sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Тема 5. Безопасность вспомогательного персонала</p> <p>1. Кто относится к персоналу инженерной службы лаборатории?</p> <p>2. Кто относится к персоналу эксплуатационной службы лаборатории?</p> <p>3. Кто относится к персоналу уборочной (бытового обслуживания) службы лаборатории?</p> <p>4. Какие требования предъявляются к персоналу этих служб?</p> <p>5. В какие помещения лаборатории могут быть допущены представители служб</p>	<p>ИД-1<sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной</p>



<p>вспомогательного персонала?</p>	<p>среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Тема 6. Проблемы личной и общественной безопасности связанные с работой биологических лабораторий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите наиболее частые причины возникновения чрезвычайных ситуаций.</li> <li>2. Назовите последствия чрезвычайной ситуации в лаборатории.</li> <li>3. Какие мероприятия необходимы для предотвращения аварий в лаборатории?</li> <li>4. Кто несет ответственность за безопасность в лаборатории?</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<p>Тема 7. Изучение нормативной базы документов используемых при подготовке лаборатории к вводу в эксплуатацию</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На каком этапе составляется план мероприятий по вводу лаборатории в эксплуатацию?</li> <li>2. Какие показатели Вы будете оценивать при оценке безопасности лаборатории?</li> <li>3. Какие документы необходимо учитывать при составлении документа о безопасности?</li> <li>4. Кто принимает участие в составлении документа о безопасности лаборатории?</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<p>Тема 8. Классификация ПБА III-IV группы. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности). Изучение санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каких представителей ПБА III группы вы можете назвать?</li> <li>2. Только ли бактерии и вирусы относятся к ПБА?</li> <li>3. Некоторые представители отдельных видов бактерий относятся как к III так и к IV группе, чем на ваш взгляд это обусловлено?</li> <li>4. В чем отличие бактерий одного вида отнесенных к IV группе от того же вида в III группе на какомнибудь примере?</li> <li>5. Назовите уровни защиты лаборатории в которых допускается работать с ПБА III-IV группы.</li> <li>6. Назовите средства индивидуальной защиты необходимые для работы с ПБА III и IV группы.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>

		ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
Тема 9. Классификация ПБА I-II групп. Требования по организации работ с микроорганизмами I-II групп. Изучение СП 1.3.3.3118-13. 1. Каких представителей ПБА I группы вы можете назвать? 2. Только ли бактерии и вирусы относятся к ПБА? 3. Некоторые представители отдельных видов бактерий относятся как к I так и ко II группе, чем на ваш взгляд это обусловлено? 4. В чем отличие бактерий одного вида отнесенных к I группе от того же вида в II группе на какомнибудь примере? 5. Назовите уровни защиты лаборатории в которых допускается работать с ПБА I-II групп. 6. Какие квалификационные требования предъявляются к персоналу для допуска к работе с ПБА I и II групп? 7. Какие медицинские требования предъявляются к персоналу для допуска к работе с ПБА I и II групп? 8. Назовите средства индивидуальной защиты необходимые для работы с ПБА I и II групп.	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
Тема 10. Правильные методы работы с микробиологическими материалами. Боксы биологической безопасности 1. Что обозначает выражение «правильные методы работы»? 2. Как правильно хранить, транспортировать и использовать для исследования образцы с биологическим материалом? 3. Расскажите порядок упаковки и вскрытия биологических образцов. 4. Почему обязательно при работе с биологическими образцами использовать пипетирующие средства? 5. Что недопустимо при работе с пипетирующими средствами (неправильное использование пипеток)? 6. Для чего нужны боксы биологической безопасности?	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Тема 11. Требования к отлову животных и работе с ними. Требования к помещениям для работы с животными 1. Какие животные содержатся в лаборатории (лабораторные животные)? 2. Для чего в лаборатории содержат животных? 3. Какие требования безопасности предъявляются к месту содержания экспериментальных животных? 4. Где проводятся манипуляции с экспериментальными животными? 5. Охарактеризуйте особенности используемых средств индивидуальной защиты при работе с лабораторными и экспериментальными животными. 6. Какие правила безопасности необходимо соблюдать при проведении отлова животных? 7. Как осуществляется контроль за состоянием здоровья персонала работающего с экспериментальными и лабораторными животными?	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Тема 12. Изучение методов дезинфекции и стерилизации 1. Какие требования предъявляются к предприятиям осуществляющим дезинфекционную деятельность? 2. Расскажите о допуске и подготовке персонала к осуществлению дезинфекционной деятельности. 3. Какие средства используются для обеспечения безопасности персонала занято-	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	

<p>го в проведении дезинфекции.</p> <p>4. Какие ограничения существуют для проведения дезинфекции в местах нахождения больных и наблюдаемых животных, обслуживающего персонала?</p> <p>5. Охарактеризуйте физические методы дезинфекции, их направление использования, положительные и отрицательные стороны?</p> <p>6. Почему несмотря на огромные перечни химических дезинфектантов, постоянно ведется разработка новых препаратов?</p> <p>7. Назовите средства не рекомендуемые к применению для резин, резинотехнических изделий.</p> <p>8. Приведите пример средств допустимых к применению для коррозионноустойчивых металлов, в чем опасность применения этих препаратов.</p>	<p>сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Тема 13. Проблемы ввода в эксплуатацию и сертификации биологических лабораторий</p> <p>1. Назовите наиболее частые причины возникновения проблем ввода в эксплуатацию.</p> <p>2. Кто входит в приемную комиссию при вводе в эксплуатацию лаборатории?</p> <p>3. Какие документы составляются при вводе в эксплуатацию лаборатории?</p> <p>4. Кто несет ответственность за соблюдение порядка ввода в эксплуатацию лаборатории?</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<p>Тема 14. Изучение методов противодействия биотерроризму</p> <p>1. Что такое биотерроризм?</p> <p>2. В чем отличие биологического терроризма от применения химических отравляющих веществ?</p> <p>3. Почему «биологическое оружие» называют оружием «нищих»?</p> <p>4. Какие требования предъявляются к ПБА используемым в качестве биологического оружия?</p> <p>5. Какие меры необходимы для предотвращения биологического терроризма?</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<p>Тема 15. Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий техногенных аварий</p> <p>1. Что такое техногенная чрезвычайная ситуация?</p> <p>2. Назовите примеры техногенных чрезвычайных ситуаций возможных на близлежащей территории?</p> <p>3. Можно ли предотвратить ЧС техногенного характера?</p> <p>4. Что входит в план устранения последствий ЧС техногенного характера?</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций</p>

		аций и военных конфликтов
Тема 16. Меры предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф 1. Что такое биологическая авария? 2. Назовите примеры биологических аварий? 3. Можно ли предотвратить биологические аварии? 4. Что входит в план устранения последствий биологической аварии?		ИД-1 <sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Тема 17. Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций связанных с утечкой опасного материала 1. Каковы наиболее распространенные причины аварий связанных с разлитием биологического материала? 2. Назовите примеры опасных материалов разлитие которых в лаборатории может вызвать развитие заболеваний незаразных и очагов эпидемий? 3. Можно ли предупредить или снизить опасные последствия разлития опасных материалов? 4. Что входит в план устранения последствий аварии связанной с разлитием материала?		ИД-1 <sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-1 <sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
Тема 18. Меры предотвращения, противодействия и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в лаборатории 1. Какие причины могут вызвать аварию в лаборатории? 2. Назовите примеры чрезвычайных ситуаций в лаборатории? 3. Можно ли предотвратить ЧС в лаборатории? 4. Что входит в план устранения последствий ЧС в лаборатории?		ИД-1 <sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-1 <sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
Тема 19. Биологическая безопасность и технологии рекомбинантных ДНК 1. Что такое рекомбинантные ДНК? 2. Из чего состоят биологические системы экспрессии? 3. В чем заключаются риски при работе с рекомбинантными ДНК? 4. Как оценивают риск при работе с ГМО?		ИД-1 <sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

### Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Что из нижеприведенного относится к организационным мерам для обеспечения биологической безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) применение спец одежды ( шапочка, халат, резиновые перчатки)</li> <li>б) выделяется ответственный за технику безопасности</li> <li>в) все повреждения кожи на руках должны быть закрыты лейкопластырем</li> <li>г) дезинфекция лабораторной посуды</li> </ul>	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возник-
2.	<p>Процесс ввода в эксплуатацию и критерии приемки должны быть определены ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) по завершению строительства или реконструкции объекта</li> <li>б) на более поздних стадиях строительства или реконструкции объекта</li> <li>в) на ранней стадии разработки графика строительства или реконструкции объекта</li> <li>г) на этапе проектирования строительства или реконструкции объекта</li> </ul>	
3.	<p>Гарантийный период эксплуатации с начала работы лабораторий составляет ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 3 месяца</li> <li>б) 6 месяцев</li> <li>в) 1 год</li> <li>г) 2 года</li> </ul>	

4.	<p>Автоклавная используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) хранения микроорганизмов;</li> <li>б) приготовления и разлива питательных сред;</li> <li>в) стерилизации посуды, питательных сред, одежды, а также для обеззараживания лабораторных отходов;</li> <li>г) мойки лабораторной посуды.</li> </ul>	<p>новении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
5.	<p>Понятие «биологическая опасность» означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) окружающая среда;</li> <li>б) любое живое существо;</li> <li>в) микро и макроорганизмы;</li> <li>г) инфекционный агент, представляющий потенциальную опасность.</li> </ul>	
6.	<p>Противочумный костюм I типа обеспечивает защиту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) поверхности тела</li> <li>б) кожных покровов рук и поверхности тела</li> <li>в) кожных покровов рук, поверхности тела, лица и органов дыхания</li> <li>г) кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания и органов зрения</li> </ul>	
7.	<p>Какие требования обязательны при приеме на работу персонала в лабораторию для работы с ПБА III-IV группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) наличие халата и головного убора</li> <li>б) возраст старше 21 года</li> <li>в) отсутствие противопоказаний к вакцинопрофилактике и лечению специфическими препаратами</li> <li>г) отсутствие противопоказаний для применению средств индивидуальной защиты</li> <li>д) наличие Rh фактора крови</li> </ul>	
8.	<p>В "грязной" зоне лабораторий работающей с ПБА I группы необходимо располагать (несколько вариантов ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) гардероб для верхней одежды</li> <li>б) помещения для проведения подготовительных работ (препараторская, моечная, приготовление и разлив питательных сред и другие)</li> <li>в) помещение для стерилизации питательных сред и лабораторной посуды (стерилизационная)</li> <li>г) помещение с холодильной камерой или холодильниками для хранения питательных сред и диагностических препаратов</li> <li>д) боксы микробиологической безопасности</li> </ul>	
9.	<p>В "грязной" зоне лабораторий работающей с ПБА I группы допускается располагать (несколько вариантов ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) туалет</li> <li>б) термостатную (термальную) комнату;</li> <li>в) помещения для проведения подготовительных работ (препараторская, моечная, приготовление и разлив питательных сред и другие)</li> <li>г) помещение для стерилизации питательных сред и лабораторной посуды (стерилизационная)</li> <li>д) помещение с холодильной камерой или холодильниками для хранения питательных сред и диагностических препаратов</li> <li>е) боксированные помещения для проведения исследований;</li> <li>ж) автоклавную для обеззараживания материала;</li> <li>з) комнату для ведения записей в рабочих журналах;</li> </ul>	
10.	<p>Лаборатория относится к ... уровню безопасности, если она оборудована: входом в виде воздушного бокса с душем, боксами биологической безопасности, индивидуальными средствами контроля безопасности, контролируемой приточной и вытяжной вентиляцией с НЕРА-фильтрами, герметичными камерами для обеззараживания и не оборудованная тамбуром с душем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 2</li> <li>б) 3</li> <li>в) 4</li> <li>г) 5</li> </ul>	

1.	<p>Выявлением микробного состава и идентификацией микрофлоры занимается ... лаборатория</p> <p>а) Иммунологическая б) Клинико-диагностическая в) Бактериологическая г) Биохимическая</p>	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
2.	<p>Согласно международной классификации ВОЗ "Микроорганизм, который потенциально не является возбудителем болезней человека или животных" относится к ...</p> <p>первой группе риска второй группе риска третьей группе риска четвертой группе риска</p>	
3.	<p>К какому классу безопасности относится "Максимально изолированная лаборатория" согласно классификации ВОЗ?</p> <p>1 2 3 4 5 6</p>	
4.	<p>Для работы с ПБА III групп патогенности в максимальноизолированных лабораториях персонал должен работать в ...</p> <p>а) халате, головном уборе, нарукавниках и перчатках б) в спецодежде с наличием лицевых щитков и респираторов в) в противочумном костюме III типа г) в пневмокостюме</p>	
5.	<p>Укажите бактерий относящихся к ПБА III группы (несколько вариантов ответа)</p> <p>а) <i>Clostridium botulinum</i> б) <i>Clostridium perfringens</i> в) <i>Bacillus cereus</i> г) <i>Listeria monocytogenes</i> д) <i>Salmonella typhi</i> е) <i>Escherichia coli</i></p>	
6.	<p>В зависимости от природы патогена, принадлежности к определенному таксону существует классификация инфекций по этиологическому принципу на группы:</p> <p>а) бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные, прионные б) экзогенные, эндогенные в) местную или генерализованную инфекцию г) моноинфекцию, микстинфекцию, суперинфекцию, реинфекцию, вторичную инфекцию д) острую, подострую, хроническую инфекцию</p>	
7.	<p>Укажите бактерий относящихся к ПБА I группы (несколько вариантов твета)</p> <p>а) <i>Yersinia pestis</i> б) <i>Bacillus anthracis</i> в) <i>Brucella abortus</i> г) <i>Vibrio cholerae</i></p>	
8.	<p>Укажите вирусов относящихся к ПБА I группы (несколько вариантов ответа)</p> <p>а) <i>Filoviridae</i> (вирусы Марбург и Эбола) б) <i>Picornaviridae</i>, Род <i>Arhtovirus</i> (ящур) в) <i>Retroviridae</i> (СПИД) г) <i>Poxviridae</i> <i>Ortopoxvirine</i> (оспа человека и обезьян) д) <i>Herpesviridae</i> (возбудитель хронического энцефалита)</p>	

9.	У сотрудников посещающих производственные зоны работающие с ПБА I группы оценивают состояние а) проводят ежедневную термометрию, результаты которой фиксируют в журнале и заверяют подписью ответственного врача б) проводят ежедневное взятие крови на наличие антител к возбудителю в) ежедневно перед началом работы проведением медицинского осмотра г) для лиц, работающих с возбудителем холеры ежедневный контроль кала на вибрионосительство	
10.	При появления у сотрудника лаборатории работающего с ПБА I группы признаков инфицирования... а) сотрудника помещают во внутренний инфекционный стационар (изолятор) лаборатории б) немедленно госпитализируют специальным транспортом в ближайшее инфекционное отделение в) госпитализируют вызовом скорой помощи в) специальным транспортом в противочумном костюме отправляют в областной центр по борьбе с болезнями животных	

По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Критерии оценки ответа обучающихся доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающимся непосредственно после его сдачи.

#### 4.1.3 Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: «Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения очная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. - Троицк, 2020.– 28 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00776.pdf>.») и «Бурмистров Е.А. Биологическая безопасность в лабораториях и в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно санитарная экспертиза, профиль Производственный ветеринарно-санитарный контроль, форма обучения заочная, уровень высш. образования бакалавриат / Е.А. Бурмистров, О.М. Бурмистрова. - Троицк, 2020.– 20 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7805> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00950.pdf>.») заранее сообщаются обучающимся. Ответ



оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Общие принципы биологической безопасности. Учение об инфекции</b>	
	<p>Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие безопасность в лабораториях.</p> <p>Какие условия безопасности регламентирует закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»?</p> <p>Какие условия безопасности регламентирует закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»?</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
	<p>Что такое лабораторная безопасность?</p> <p>Дайте характеристику риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний в зависимости от характера течения заболевания</p> <p>Дайте характеристику риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний в зависимости от уровня опасности ПБА</p> <p>Дайте характеристику риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний в зависимости от контагиозности ПБА</p> <p>Дайте характеристику риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний в зависимости от наличия мер профилактики и лечения против инфекционного агента</p>	<p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях. Принципы ввода в эксплуатацию и сертификации баклабораторий. Основы перевозки инфекционных материалов, дезинфекции и стерилизации.</b>	
	<p>Какие общие правила безопасности должен соблюдать персонал в лаборатории?</p> <p>Какие правила личной гигиены персонал лаборатории должен знать и соблюдать?</p> <p>Перечислите, что бы вы сделали перед началом работы, если бы были штатным сотрудником лаборатории.</p> <p>Сколько типов противочумных костюмов вы знаете?</p> <p>В чем отличие разных типов противочумных костюмов по комплектации и создаваемому уровню защиты?</p> <p>Что такое пневмокостюм, для каких целей он используется?</p> <p>Кто относится к персоналу инженерной службы лаборатории?</p> <p>Кто относится к персоналу эксплуатационной службы лаборатории?</p> <p>Кто относится к персоналу уборочной (бытового обслуживания) службы лаборатории?</p> <p>Какие требования предъявляются к персоналу этих служб, для создания безопасных условий их работы ?</p> <p>Кто несет ответственность за создание безопасных условий работы в лаборатории?</p> <p>На каком этапе составляется план мероприятий по вводу лаборатории в эксплуатацию?</p> <p>Какие показатели Вы будете оценивать при оценке безопасности лаборатории?</p> <p>Какие документы необходимо учитывать при составлении документа о безопасности лаборатории?</p> <p>Кто принимает участие в составлении документа о безопасности лаборатории?</p> <p>Какие животные и для каких целей содержатся в лаборатории (лабораторные животные)?</p> <p>Какие требования безопасности предъявляются к месту содержания экспериментальных животных?</p> <p>Где проводятся манипуляции с экспериментальными животными?</p> <p>Охарактеризуйте особенности используемых средств индивидуальной защиты при работе с лабораторными и экспериментальными животными.</p> <p>Расскажите о допуске и подготовке персонала к осуществлению дезинфекционной дея-</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>

<p>тельности.</p> <p>Какие средства используются для обеспечения безопасности персонала занятого в проведении дезинфекции.</p> <p>Приведите пример средств допустимых к применению для коррозионноустойчивых металлов, в чем опасность применения этих препаратов.</p> <p>Назовите наиболее частые причины возникновения проблем ввода в эксплуатацию биологической лаборатории.</p> <p>Кто входит в приемную комиссию при вводе в эксплуатацию биологической лаборатории?</p> <p>Какие документы составляются при вводе в эксплуатацию биологической лаборатории?</p> <p>Кто несет ответственность за соблюдение порядка ввода в эксплуатацию биологической лаборатории?</p>	
<p>Какие требования предъявляются к состоянию здоровья сотрудников лаборатории, для предотвращения возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Какие действия, повышающие риск возникновения заболеваний, запрещены сотрудникам внутри лаборатории?</p> <p>Какой порядок правильного одевания противочумного костюма, для предотвращения риска заражения?</p> <p>Какой порядок правильного снятия противочумного костюма, для предотвращения риска заражения?</p> <p>В каких помещениях лаборатории могут быть допущены представители служб вспомогательного персонала, для предотвращения распространения ?</p> <p>Каких представителей ПБА III группы вы можете назвать, какую опасность они представляют?</p> <p>Только ли бактерии и вирусы относятся к ПБА?</p> <p>Некоторые представители отдельных видов бактерий относятся как к III так и к IV группе ПБА, чем на ваш взгляд это обусловлено с точки зрения безопасности?</p> <p>Некоторые представители отдельных видов бактерий относятся как к I так и ко II группе ПБА, чем на ваш взгляд это обусловлено с точки зрения безопасности?</p> <p>В чем отличие бактерий одного вида отнесенных к IV группе от того же вида в III группе ПБА с точки зрения безопасности (поясните на примере)?</p> <p>В чем отличие бактерий одного вида отнесенных к I группе от того же вида в II группе ПБА с точки зрения безопасности (поясните на примере)?</p> <p>Назовите уровни защиты лаборатории в которых допускается работать с ПБА III-IV группы, без риска возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Назовите уровни защиты лаборатории в которых допускается работать с ПБА I-II групп, без риска возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Назовите средства индивидуальной защиты необходимые для работы с ПБА III и IV группы, без риска возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Назовите средства индивидуальной защиты необходимые для работы с ПБА I и II групп, без риска возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Каких представителей ПБА I группы вы можете назвать?</p> <p>Какие квалификационные требования предъявляются к персоналу для допуска к работе с ПБА I и II групп, во избежание риска возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Какие медицинские требования предъявляются к персоналу для допуска к работе с ПБА I и II групп, с целью предотвращения возникновения и распространения заболеваний?</p> <p>Что обозначает выражение «правильные методы работы» для биологической лаборатории?</p> <p>Как правильно хранить, транспортировать и использовать для исследования образцы с биологическим материалом?</p> <p>Расскажите порядок упаковки и вскрытия биологических образцов.</p> <p>Почему обязательно при работе с биологическими образцами использовать пипетирующие средства?</p> <p>Что недопустимо при работе с пипетирующими средствами (неправильное использование пипеток)?</p> <p>Для чего нужны боксы биологической безопасности?</p> <p>Какие правила безопасности необходимо соблюдать при проведении отлова животных?</p> <p>Как осуществляется контроль за состоянием здоровья персонала работающего с экспериментальными и лабораторными животными?</p> <p>Какие требования предъявляются к предприятиям осуществляющим дезинфекционную деятельность?</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>

<p>Какие ограничения существуют для проведения дезинфекции в местах нахождения больных и наблюдаемых животных, обслуживающего персонала?  Охарактеризуйте физические методы дезинфекции, их направление использования, положительные и отрицательные стороны эффективности против ПБА?  Почему несмотря на огромные перечни химических дезинфектантов, постоянно ведется разработка новых препаратов?  Какие мероприятия проводятся для оценки эффективности защитных при первичном вводе в эксплуатацию или сертификации лаборатории?</p>	
<p><b>3. Раздел 3. Биотерроризм. Бактериологическое оружие. Чрезвычайные ситуации лабораториях и правила поведения при них</b></p>	
<p>Назовите наиболее частые причины возникновения чрезвычайных ситуаций.  Какие мероприятия необходимы для предотвращения аварий в лаборатории?  Какие меры необходимо соблюдать для предотвращения биологического терроризма в лаборатории?  Что такое техногенная чрезвычайная ситуация, какие техногенные чрезвычайные ситуации могут произойти в лаборатории?  Назовите примеры техногенных чрезвычайных ситуаций возможных на примере близлежащей территории?  Можно ли предотвратить ЧС техногенного характера?  Что входит в план устранения последствий ЧС техногенного характера?  Что такое биологическая авария (назовите примеры биологических аварий)?  Можно ли предотвратить биологические аварии в целом и в частности в лаборатории?</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>Назовите последствия чрезвычайной ситуации в лаборатории, связанные и не связанные с риском возникновения и распространения заболеваний.  Что такое биотерроризм, и его факторы риска для возникновения и распространения заболеваний различной этиологии?  В чем отличие биологического терроризма от применения химических отравляющих веществ?  Какие требования предъявляются к ПБА используемым в качестве биологического оружия?  Что входит в план устранения последствий биологической аварии?  Каковы наиболее распространенные причины аварий связанных с разлитием биологического материала?  Назовите примеры опасных материалов разлитие которых в лаборатории может вызвать развитие заболеваний незаразных и очагов эпидемий?  Можно ли предупредить или снизить опасные последствия разлития опасных материалов?  Что входит в план устранения последствий аварии связанной с разлитием материала?  Что такое рекомбинантные ДНК и в чем заключаются риски при работе с рекомбинантными ДНК?  Как оценивают риск при работе с ГМО?</p>	<p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
<p>Оценка 5 (отлично)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
<p>Оценка 4 (хорошо)</p>	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>

<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

## **4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Зачет**

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма проведения зачета (устный опрос или тестирование) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к оборудованию для различных уровней безопасности.</li> <li>2. Ввод в эксплуатацию лабораторий.</li> <li>3. Сертификация лабораторий.</li> <li>4. Основы перевозки инфекционных материалов.</li> <li>5. Международные правила перевозки</li> <li>6. Базовый принцип тройной упаковки.</li> <li>7. Международный знак биологической опасности. Его значение и применение.</li> <li>8. Правила личной гигиены в лаборатории.</li> <li>9. Защитная одежда персонала лаборатории.</li> <li>10. Безопасные методы работы с микробиологическими материалами</li> <li>11. Правила безопасной работы с пипетками.</li> <li>12. Вскрытие емкостей в лаборатории.</li> <li>13. Требования к подготовке лабораторной посуды.</li> <li>14. Структура организации внутреннего контроля качества в лаборатории.</li> <li>15. Какие документы по технике безопасности ведутся в лаборатории. Кем и как часто проводится инструктаж по технике безопасности в лаборатории.</li> <li>16. Аппаратура и оборудование лаборатории.</li> <li>17. Приготовление проб с имитаторами патогенных биологических агентов.</li> <li>18. Инструкция по технике безопасности при работе в лаборатории.</li> <li>19. Система специальных профилактических мероприятий (иммунизация персонала лаборатории).</li> <li>20. Требования к проведению работ с использованием аэрозольных камер.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация патогенных биологических объектов по группам риска</li> <li>2. Классификация лабораторий по уровню биобезопасности.</li> <li>3. Оценка микробиологических рисков.</li> <li>4. Безопасность при работе с полевыми образцами.</li> <li>5. Требования к порядку передачи ПБА внутри организации</li> <li>6. Требования к порядку передачи ПБА (патогенных биологических агентов) за пределы лаборатории.</li> <li>7. Требования к порядку передачи ПБА (патогенных биологических агентов) в зарубежные страны.</li> <li>8. Требования к учёту и хранению патогенных биологических объектов.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>

<p>9. Требования при проведении работ с возбудителями туберкулеза.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о биозащите и биобезопасности.</li> <li>2. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности).</li> <li>3. Требования к персоналу лаборатории по работе с патогенными биологическими агентами III-IV групп.</li> <li>4. Требования к деятельности в лаборатории по работе с патогенными биологическими агентами III-IV групп.</li> <li>5. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами II группы патогенности (опасности).</li> <li>6. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами I группы патогенности (опасности).</li> <li>7. Процедура обработки пролившегося материала в лаборатории.</li> <li>8. Обработка рук в лаборатории.</li> <li>9. Высокотемпературная дезинфекция и стерилизация.</li> <li>10. Удаление отходов в лаборатории.</li> <li>11. Основы техники лабораторной безопасности в лаборатории.</li> <li>12. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории.</li> <li>13. Требования к базовой лаборатории 1 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</li> <li>14. Требования к базовой лаборатории 2 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</li> <li>15. Требования к изолированной лаборатории 3 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</li> <li>16. Требования к максимально изолированной лаборатории 4 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</li> <li>17. Лабораторные помещения для работы с животными - 1 УББ (уровень биологической безопасности).</li> <li>18. Лабораторные помещения для работы с животными - 2 УББ (уровень биологической безопасности).</li> <li>19. Лабораторные помещения для работы с животными - 3 УББ (уровень биологической безопасности).</li> <li>20. Лабораторные помещения для работы с животными - 4 УББ (уровень биологической безопасности).</li> <li>21. Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды.</li> <li>22. Процедура исследования микробной обсемененности поверхностей помещений и оборудования лабораторий.</li> <li>23. Оценка эффективности ультрафиолетового бактерицидного излучения.</li> <li>24. Процедура контроля стерильности фильтровальных установок.</li> <li>25. Процедура контроля обсемененности флаконов для отбора проб.</li> <li>26. Контроль качества дистиллированной воды.</li> <li>27. Требования к порядку использования рабочей одежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ).</li> <li>28. Организация контроля выполнения требований биологической безопасности.</li> <li>29. Работа с лабораторными животными и беспозвоночными.</li> <li>30. Санитарные правила работы в лаборатории с патогенными биологическими объектами.</li> <li>31. Нормативно-техническая документация по ветеринарно-санитарному контролю в лаборатории.</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
---	---

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачетно»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачетно»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

#### 4.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной

техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о биозащите и биобезопасности.</li> <li>2. Ввод в эксплуатацию лабораторий.</li> <li>3. Сертификация лабораторий.</li> <li>4. Процедура обработки пролившегося материала в лаборатории.</li> <li>5. Действия при чрезвычайных ситуациях в лабораториях.</li> <li>6. Пожар и стихийные бедствия в лаборатории.</li> <li>7. Службы экстренной помощи: к кому обращаться при ЧС в лабортории.</li> <li>8. Инвентарь экстренной помощи в лаборатории.</li> <li>9. Дезинфекция и стерилизация. Терминология.</li> <li>10. Подготовка к дезинфекции. Очистка лабораторных материалов.</li> <li>11. Местная деконтаминация окружающей среды.</li> <li>12. Основы техники лабораторной безопасности в лаборатории.</li> <li>13. Мероприятия по предотвращению контаминации оборудования лаборатории.</li> <li>14. Международный знак биологической опасности.</li> <li>15. Правила личной гигиены в лаборатории, его значение и применение.</li> <li>16. Защитная одежда персонала лаборатории.</li> <li>17. Требования к подготовке лабораторной посуды.</li> <li>18. Сравнительная оценка эффективности питательных сред.</li> <li>19. Сравнительная оценка эффективности различных мембранных фильтров.</li> <li>20. Структура организации внутреннего контроля качества в лаборатории.</li> <li>21. Какие документы по технике безопасности ведутся в лаборатории. Кем и как часто проводится инструктаж по технике безопасности в лаборатории.</li> <li>22. Аппаратура и оборудование лаборатории.</li> <li>23. Приготовление проб с имитаторами патогенных биологических агентов.</li> <li>24. Инструкция по технике безопасности при работе в лаборатории.</li> <li>25. Система специальных профилактических мероприятий (иммунизация персонала лаборто-</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>



<p>рии).</p> <p>26. Контроль качества дистиллированной воды.</p> <p>27. Требования к проведению работ с использованием аэрозольных камер.</p> <p>28. Требования к порядку использования рабочей одежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ).</p> <p>29. Требования к проведению дезинфекции различных объектов и уборке помещений. Средства и методы.</p> <p>30. Организация контроля выполнения требований биологической безопасности.</p>	
<p>1. Классификация патогенных биологических объектов по группам риска</p> <p>2. Классификация лабораторий по уровню биобезопасности.</p> <p>3. Требования к оборудованию для различных уровней безопасности.</p> <p>4. Оценка микробиологических рисков.</p> <p>5. Безопасность при работе с полевыми образцами.</p> <p>6. Обработка рук в лаборатории.</p> <p>7. Высокотемпературная дезинфекция и стерилизация.</p> <p>8. Удаление отходов в лаборатории.</p> <p>9. Порядок контроля за экспортом из РФ возбудителей заболеваний (патогенов) человека, животных и растений, которые могут быть применены при создании бактериологического и токсинного оружия.</p> <p>10. Требования к учёту и хранению патогенных биологических объектов.</p> <p>11. Требования к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами.</p>	<p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>
<p>1. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>2. Требования к персоналу лаборатории по работе с патогенными биологическими агентами III-IV групп.</p> <p>3. Требования к деятельности в лаборатории по работе с патогенными биологическими агентами III-IV групп.</p> <p>4. Требования к порядку отлова, транспортирования и содержания диких позвоночных животных и членистоногих.</p> <p>5. Требования к проведению зоологической и энтомологической работы в лаборатории.</p> <p>6. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами II группы патогенности (опасности).</p> <p>7. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории по работе с микроорганизмами I группы патогенности (опасности).</p> <p>8. Основы перевозки инфекционных материалов.</p> <p>9. Международные правила перевозки</p> <p>10. Базовый принцип тройной упаковки.</p> <p>11. Высвобождение потенциально инфекционных аэрозолей (за пределы бокса биологической безопасности).</p> <p>12. Повреждение пробирок с потенциально инфекционным материалом в центрифугах, не имеющих герметичных стаканов.</p> <p>13. Деконтаминация боксов биологической безопасности.</p> <p>14.</p> <p>15. Требования к базовой лаборатории 1 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</p> <p>16. Требования к базовой лаборатории 2 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</p> <p>17. Требования к изолированной лаборатории 3 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</p> <p>18. Требования к максимально изолированной лаборатории 4 уровня биологической безопасности (классификация ВОЗ).</p> <p>19. Лабораторные помещения для работы с животными - 1 УББ (уровень биологической безопасности).</p> <p>20. Лабораторные помещения для работы с животными - 2 УББ (уровень биологической безопасности).</p> <p>21. Лабораторные помещения для работы с животными - 3 УББ (уровень биологической безопасности).</p> <p>22. Лабораторные помещения для работы с животными - 4 УББ (уровень биологической безопасности).</p> <p>23. Безопасные методы работы с микробиологическими материалами</p> <p>24. Правила безопасной работы с пипетками.</p> <p>25. Вскрытие емкостей в лаборатории.</p>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>

<p>26. Требования к порядку передачи ПБА внутри организации</p> <p>27. Требования к порядку передачи ПБА (патогенных биологических агентов) за пределы лаборатории.</p> <p>28. Требования к порядку передачи ПБА (патогенных биологических агентов) в зарубежные страны.</p> <p>29. Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды.</p> <p>30. Контроль качества дезинфекции.</p> <p>31. Контроль качества стерилизации.</p> <p>32. Процедура исследования микробной обсемененности поверхностей помещений и оборудования лабораторий.</p> <p>33. Оценка эффективности ультрафиолетового бактерицидного излучения.</p> <p>34. Процедура контроля стерильности фильтровальных установок.</p> <p>35. Требования при проведении работ с возбудителями туберкулеза.</p> <p>36. Классификация патогенных биологических объектов по группам опасности.</p> <p>37. Режимы обеззараживания физическими методами различных объектов, контаминированных возбудителями III-IV групп патогенности.</p> <p>38. Порядок замены фильтров тонкой очистки воздуха вытяжной системы вентиляции и определение их защитной эффективности.</p> <p>39. Порядок принятия решений при пожаре в лаборатории.</p> <p>40. Работа с лабораторными животными и беспозвоночными.</p> <p>41. Системы обработки воды (т.е. системы обратного осмоса, дистилляции).</p> <p>42. Системы обработки сточных вод и нейтрализации.</p> <p>43. Защита дыхательных путей, кожи при работе в лаборатории.</p> <p>44. Различия между боксами биологической безопасности 1, 2, 3 уровней.</p> <p>45. Чистка и дезинфекция боксов биологической безопасности.</p> <p>46. Предотвращение распространения инфекционных материалов.</p> <p>47. Предотвращение попадания инфекционных материалов в организм и контакта с кожей и глазами.</p> <p>48. План действий в ЧС в лаборатории.</p> <p>49. Санитарные правила работы в лаборатории с патогенными биологическими объектами.</p> <p>50. Нормативно-техническая документация по ветеринарно-санитарному контролю в лаборатории.</p>	
---	--

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полностью усвоил материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

## Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Что из нижеприведенного относится к организационным мерам для обеспечения биологической безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение спец одежды ( шапочка, халат, резиновые перчатки)</li> <li>- выделяется ответственный за технику безопасности</li> <li>- все повреждения кожи на руках должны быть закрыты лейкопластырем</li> <li>- дезинфекция лабораторной посуды</li> </ul>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
2.	<p>Процесс ввода в эксплуатацию и критерии приемки должны быть определены ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по завершению строительства или реконструкции объекта</li> <li>- на более поздних стадиях строительства или реконструкции объекта</li> <li>- на ранней стадии разработки графика строительства или реконструкции объекта</li> <li>- на этапе проектирования строительства или реконструкции объекта</li> </ul>	
3.	<p>Гарантийный период эксплуатации с начала работы лабораторий составляет ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 месяца</li> <li>- 6 месяцев</li> <li>- 1 год</li> <li>- 2 года</li> </ul>	
4.	<p>Работу по сертификации лаборатории может выполнить ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальник лаборатории</li> <li>- инженер по охране труда</li> <li>- персонал, занимающийся вопросами обеспечения безопасности</li> <li>- любой сотрудник</li> </ul>	
5.	<p>Автоклавная используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранения микроорганизмов;</li> <li>- приготовления и разлива питательных сред;</li> <li>- стерилизации посуды, питательных сред, одежды, а также для обеззараживания лабораторных отходов;</li> <li>- мойки лабораторной посуды.</li> </ul>	
6.	<p>Сколько по номенклатуре ВОЗ выделяют категорий микробиологических лабораторий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3;</li> <li>- 5;</li> <li>- 2;</li> <li>- 4.</li> </ul>	
7.	<p>Понятие «биологическая опасность» означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окружающая среда;</li> <li>- любое живое существо;</li> <li>- микро и макроорганизмы;</li> <li>- инфекционный агент, представляющий потенциальную опасность.</li> </ul>	
8.	<p>Для чего применяют «боксы биологической безопасности»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для защиты оператора или одновременной защиты оператора и продукта от веществ, представляющих биологическую опасность;</li> <li>- в целях защиты от попадания прямых солнечных лучей на продукт;</li> <li>- в целях защиты от излишней влаги для продукта;</li> <li>- для хранения биологически опасных продуктов.</li> </ul>	
9.	<p>Сколько уровней биологической безопасности утверждено согласно международной классификации ВОЗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> <li>- 5</li> <li>- 6</li> </ul>	
10.	<p>К какому классу безопасности относится "Максимально изолированная лаборатория" согласно классификации ВОЗ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1</li> <li>- 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> <li>- 5</li> </ul>	

	- 6
11.	<p>К какому классу безопасности относится "Изолированная лаборатория" согласно классификации ВОЗ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1</li> <li>- 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> <li>- 5</li> <li>- 6</li> </ul>
12.	<p>К какому классу безопасности относится "Базовая лаборатория" согласно классификации ВОЗ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1</li> <li>- 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> <li>- 5</li> <li>- 6</li> </ul>
13.	<p>Лаборатория относится к ... уровню безопасности, если она оборудована: входом в виде воздушного бокса с душем, боксами биологической безопасности, индивидуальными средствами контроля безопасности, контролируемой приточной и вытяжной вентиляцией с НЕРА-фильтрами, герметичными камерами для обеззараживания и не оборудованная тамбуром с душем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> <li>- 5</li> </ul>
14.	<p>Противочумный костюм I типа обеспечивает защиту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук и поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица и органов дыхания</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания и органов зрения</li> </ul>
15.	<p>Противочумный костюм II типа обеспечивает защиту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук и поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица и органов дыхания</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания и органов зрения</li> </ul>
16.	<p>Противочумный костюм III типа обеспечивает защиту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук и поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица и органов дыхания</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания и органов зрения</li> </ul>
17.	<p>Противочумный костюм IV типа обеспечивает защиту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук и поверхности тела</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица и органов дыхания</li> <li>- кожных покровов рук, поверхности тела, лица, органов дыхания и органов зрения</li> </ul>
18.	<p>Какие требования предъявляемые к помещениям лабораторий работающих с ПБА III-IV группы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размещение в жилых помещениях</li> <li>- наличие на двери символа биологической опасности</li> <li>- в "заразной" зоне разрешается использование подвесных потолков и гипсокартонных коробов</li> <li>- поверхности должны быть гладкими и устойчивыми к агрессивным средам</li> <li>- окна и двери "заразной" зоны должны быть герметичными</li> <li>- лабораторная мебель должна иметь скругленные края, не иметь швов и трещин</li> </ul>
19.	<p>У сотрудников посещающих производственные зоны работающие с ПБА I группы оценивают состояние</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводят ежедневную термометрию, результаты которой фиксируют в журнале и заверяют подписью ответственного врача</li> <li>- проводят ежедневное взятие крови на наличие антител к возбудителю</li> <li>- ежедневно перед началом работы проведением медицинского осмотра</li> <li>- для лиц, работающих с возбудителем холеры ежедневный контроль кала на вибрионосительство</li> </ul>

20.	<p>При возникновении лабораторного заражения персонала при работе или заболевании сотрудников при аварийной ситуации в лаборатории работающей с ПБА I группы руководитель организации обязан поставить в известность (несколько вариантов ответов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-территориальные органы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и здравоохранения</li> <li>-территориальные средства массовой информации</li> <li>-Департамент госсанэпиднадзора Минздрава России</li> <li>-Противочумный центр Минздрава России</li> <li>-территориальный штаб гражданской обороны</li> <li>-территориальное подразделение МЧС</li> </ul>	
21.	<p>термином ... определяется "Разрушительное природное и (или) природно-антропогенное явление или процесс значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-торнадо</li> <li>-природная авария</li> <li>-стихийное бедствие</li> <li>-чрезвычайная ситуация</li> </ul>	
22.	<p>термином ... определяется "Разрушительный процесс, развивающийся в результате нарушения нормального взаимодействия технологических объектов с компонентами окружающей природной среды, приводящий к гибели людей, разрушению и повреждению объектов экономики и компонентов окружающей природной среды"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-природно-техногенная катастрофа</li> <li>-природное стихийное бедствие</li> <li>-аварийная ситуация</li> <li>-чрезвычайное положение</li> </ul>	
23.	<p>Разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на производственном объекте; неконтролируемый взрыв или выброс опасных веществ определяется термином...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-техногенная катастрофа</li> <li>-авария</li> <li>-чрезвычайная ситуация</li> <li>-технический коллапс</li> </ul>	
24.	<p>Крупная авария, внезапное бедствие, сопровождающееся гибелью людей, материальных и природных ценностей, образованием очага поражения определяется термином...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-аварийная ситуация</li> <li>-чрезвычайная ситуация</li> <li>-катастрофа</li> <li>-стихийное бедствие</li> </ul>	
25.	<p>Выявлением микробного состава и идентификацией микрофлоры занимается ... лаборатория</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Иммунологическая</li> <li>- Клинико-диагностическая</li> <li>- Бактериологическая</li> <li>- Биохимическая</li> </ul>	ИД-1 <sub>опк-6</sub> Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
26.	<p>Когда и где был подписан "Протокол о запрещении применения на войне удушливых, ядовитых или других подобных газов и бактериологических средств"?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в Рейкявике в 1980 году</li> <li>- в Женеве в 1925 году</li> <li>- в Брюсселе в 1971 году</li> <li>- в Рио-де-Жанейро в 1992 году</li> </ul>	
27.	<p>В каком году была принята "Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении"?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1925</li> <li>- 1944</li> <li>- 1971</li> <li>- 1985</li> </ul>	
28.	<p>Когда "Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении" считается вступившей в действие?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- после принятия конвенции на Генеральной ассамблее ООН</li> <li>- после подписания ратификационной грамоты правительством государства</li> <li>- после сдачи на хранение депозитариям ратификационных грамот двадцатью двумя пра-</li> </ul>	

	<p>вительствами</p> <p>- после одобрения резолюции 2826 Генеральной Ассамблеи от 16 декабря 1971 года</p>	
29.	<p>Какие государства были назначены депозитариями ратификационных грамот для "Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении"?</p> <p>- Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Союз Советских Социалистических Республик</p> <p>- Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Российская Федерация</p> <p>- Канада, Соединенные Штаты Америки, Федеративная Республика Германии, Российская Федерация</p> <p>- Соединенные Штаты Америки, Союз Советских Социалистических Республик, Канада, Китайская народная республика, Япония</p>	
30.	<p>Когда и где была принята "Конвенция о биологическом разнообразии"?</p> <p>- в Брюсселе в 1980 году</p> <p>- в Женеве в 1925 году</p> <p>- в Женеве в 1971 году</p> <p>- в Рио-де-Жанейро в 1992 году</p>	
31.	<p>Кто назначен депозитарием ратификационных грамот для "Конвенция о биологическом разнообразии"?</p> <p>- правительства Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Союза Советских Социалистических Республик</p> <p>- Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций</p> <p>- Генеральная Ассамблея Совета безопасности ООН</p> <p>- Банк-депозитарий при региональном представительстве Совбеза ООН в Бразилии</p>	
32.	<p>Согласно международной классификации ВОЗ "Микроорганизм, который потенциально не является возбудителем болезней человека или животных" относится к ...</p> <p>- первой группе риска</p> <p>- второй группе риска</p> <p>- третьей группе риска</p> <p>- четвертой группе риска</p>	
33.	<p>Согласно международной классификации ВОЗ "Патогенный микроорганизм, который может вызвать заболевание у человека или животных, но не представляет серьезного риска для лабораторного персонала, населения, домашнего скота или окружающей среды. Неосторожность в лаборатории может вызвать серьезную инфекцию, однако существуют доступные лечебные и профилактические меры и риск ее распространения ограничен" относится к ...</p> <p>- первой группе риска</p> <p>- второй группе риска</p> <p>- третьей группе риска</p> <p>- четвертой группе риска</p>	
34.	<p>Согласно международной классификации ВОЗ "Патогенный агент, который обычно вызывает серьезное заболевание человека или животных, однако, как правило, не распространяется от больного к здоровому. Существуют эффективные лечебные и профилактические меры" относится к ...</p> <p>- первой группе риска</p> <p>- второй группе риска</p> <p>- третьей группе риска</p> <p>- четвертой группе риска</p>	
35.	<p>Согласно международной классификации ВОЗ "Патогенный агент, который обычно вызывает серьезные заболевания у человека или животных и легко распространяется от больного к здоровому прямо или опосредованно. Эффективных лечебных и профилактических мер в большинстве случаев нет" относится к ...</p> <p>- первой группе риска</p> <p>- второй группе риска</p> <p>- третьей группе риска</p> <p>- четвертой группе риска</p>	
36.	<p>Каким типом инфекции в зависимости от источника заражения является Листерия?</p> <p>-антропонозная</p> <p>-зоонозная</p> <p>-сапронозная</p> <p>-зооантропонозная</p>	
37.	<p>Каким типом инфекции в зависимости от источника заражения является Бешенство?</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-антропонозная</li> <li>-зоонозная</li> <li>-сапронозная</li> <li>-не относится ни к одному типу</li> </ul>	
38.	<p>Каким типом инфекции в зависимости от источника заражения является Чума?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-антропонозная</li> <li>-зоонозная</li> <li>-сапронозная</li> <li>-зооантропонозная</li> </ul>	
39.	<p>Каким типом инфекции в зависимости от источника заражения является СПИД?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-антропонозная</li> <li>-зоонозная</li> <li>-сапронозная</li> <li>-зооантропонозная</li> </ul>	
40.	<p>Патогенный микроорганизм, эволюционно приспособившийся к паразитированию в организме человека или животного и потенциально способный вызвать заболевание инфекционной болезнью, это - ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-патогенная бактерия</li> <li>-возбудитель инфекционной болезни</li> <li>-вирулентный вирус</li> <li>-опасный штамм</li> </ul>	
41.	<p>Режимно-ограничительные мероприятия, предусматривающие наряду с усилением медицинского и ветеринарного наблюдения и проведением противоэпидемических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, ограничение перемещения и передвижения людей или сельскохозяйственных животных во всех сопредельных с зоной карантина административно-территориальных образованиях, определяется термином ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изоляция</li> <li>-обсервация</li> <li>-ликвидация</li> <li>-карантин</li> </ul>	
42.	<p>Система временных организационных, режимно-ограничительных, административно-хозяйственных, санитарно-эпидемиологических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционной болезни и обеспечение локализации эпидемического, эпизоотического или эпифитотического очагов и последующую их ликвидацию, определяется термином ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изоляция</li> <li>-обсервация</li> <li>-ликвидация</li> <li>-карантин</li> </ul>	
43.	<p>термином ... определяется "Состояние защищенности людей, сельскохозяйственных животных и растений, окружающей природной среды от опасностей, вызванных или вызываемых источником биолого-социальной чрезвычайной ситуации"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-эвакуация</li> <li>-биологическая безопасность</li> <li>-социальная безопасность</li> <li>-биологическая защита</li> </ul>	
44.	<p>Массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости, определяется термином...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-карантин</li> <li>-эпизоотия</li> <li>-эпидемия</li> <li>-биологическое бедствие</li> </ul>	
45.	<p>Одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости, определяется термином ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-карантин</li> <li>-эпизоотия</li> <li>-эпидемия</li> <li>-биологическое бедствие</li> </ul>	
46.	<p>Массовое одновременное распространение инфекционной болезни сельскохозяйственных животных с высоким уровнем заболеваемости на огромной территории с охватом целых</p>	

	<p>регионов, нескольких стран и материков, определяется термином ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-панзоотия</li> <li>-эпизоотия</li> <li>-эпидемия</li> <li>-биологическое бедствие</li> </ul>	
47.	<p>Комплекс плановых мероприятий, направленных на предупреждение, обнаружение и ликвидацию инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, предусматривающих обезвреживание и ликвидацию источников возбудителя инфекционной болезни и факторов передачи возбудителя, повышение общей и специфической устойчивости сельскохозяйственных животных к поражению патогенными микроорганизмами, определяется термином</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устранение очага инфекции</li> <li>-профилактические мероприятия</li> <li>-ликвидация</li> <li>-противоэпизоотические мероприятия</li> </ul>	
48.	<p>Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, нанести ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей, определяется термином...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-техногенная катастрофа</li> <li>-аварийная ситуация</li> <li>-чрезвычайная ситуация</li> <li>-экстремальная ситуация</li> </ul>	
49.	<p>Обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечет за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей, определяется термином...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-природное явление</li> <li>-природная чрезвычайная ситуация</li> <li>-природная авария</li> <li>-природный катаклизм</li> </ul>	
50.	<p>В мероприятия, выполняемые санитарно-эпизоотической службой, в пути следования в процессе эвакуации из очага биологического загрязнения не включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Дезинфекцию (всех уровней)</li> <li>-Контроль времени доставки эвакуируемой группы</li> <li>-Выявление, изоляцию и госпитализацию инфекционных больных в близлежащие инфекционные отделения, расположенные на путях эвакуации</li> <li>-Санитарный надзор за местами питания, обеспечения доброкачественной водой</li> </ul>	
51.	<p>Для лаборатории 4 уровня безопасности, строго обязательно наличие бокса биологической безопасности какого класса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I;</li> <li>- III;</li> <li>- V;</li> <li>- II.</li> </ul>	<p>ИД-1<sub>ук-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-1<sub>опк-6</sub> Идентифицирует</p>
52.	<p>Какие защитные меры рекомендуются, но не обязательны для базовой лаборатории 2 уровня безопасности, и не регламентированы для 1 уровня безопасности? (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тамбур с душем</li> <li>- бокс биологической безопасности</li> <li>- автоклав на месте работы</li> <li>- контролируемая вентиляция</li> <li>- герметичные камеры для обеззараживания</li> <li>- индивидуальные средства контроля безопасности</li> </ul>	
53.	<p>Для работы с ПБА I-II групп патогенности в максимально изолированных лабораториях персонал должен работать в ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- халате, головном уборе, нарукавниках и перчатках</li> <li>- в спецодежде с наличием лицевых щитков и респираторов</li> <li>- в противочумном костюме III типа</li> <li>- в пневмокостюме</li> </ul>	
54.	<p>Укажите бактерий относящихся к ПБА III группы (несколько вариантов ответа)</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clostridium botulinum</li> <li>-Clostridium perfringens</li> <li>-Bacillus cereus</li> <li>-Listeria monocytogenes</li> <li>-Salmonella typhi</li> <li>-Escherichia coli</li> </ul>	опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
55.	<p>Укажите бактерий относящихся к ПБА VI группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Clostridium tetani</li> <li>-Enterococcus faecalis</li> <li>-Proteus spp</li> <li>-Listeria monocytogenes</li> <li>-Erysipelothrix rhusiopathiae</li> <li>-Escherichia coli</li> </ul>	
56.	<p>Укажите вирусов относящихся к ПБА III группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Orthomyxoviridae (возбудители ГРИППа А,В,С)</li> <li>-Rotavirus (ОРВИ, инфекционная диарея)</li> <li>-Coronaviridae (ОРВИ с профузным насморком без температуры)</li> <li>-Herpesviridae (вирус простого герпеса)</li> <li>-Adenoviridae (ОРВИ, пневмония, конъюнктивит)</li> </ul>	
57.	<p>Укажите вирусов относящихся к ПБА IV группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Paramyxoviridae (возбудители Ньюкаслской болезни)</li> <li>-Orthomyxoviridae (возбудители ГРИППа А,В,С)</li> <li>-Poxviridae (вирус оспы коров)</li> <li>-Picornaviridae Enterovirus (полиомиелита)</li> <li>-Adenoviridae (ОРВИ, конъюнктивит)</li> </ul>	
58.	<p>Укажите гельминтов относящихся к ПБА III группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Echinococcus granulosus</li> <li>-Ascaris suum</li> <li>-Trichinella spp.</li> <li>-Dipylidium caninum</li> <li>-Toxocara canis</li> </ul>	
59.	<p>Укажите гельминтов относящихся к ПБА IV группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diphyllobotrium latum</li> <li>-Trichinella spp.</li> <li>-Fasciola hepatica</li> <li>-Echinococcus granulosus</li> <li>-Opisthorchis felineus</li> </ul>	
60.	<p>Какие требования обязательны при приеме на работу персонала в лабораторию для работы с ПБА III-IV группы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-наличие халата и головного убора</li> <li>-возраст старше 21 года</li> <li>-отсутствие противопоказаний к вакцинопрофилактике и лечению специфическими препаратами</li> <li>-отсутствие противопоказаний для применению средств индивидуальной защиты</li> <li>-наличие Rh-фактора крови</li> </ul>	
61.	<p>Укажите бактерий относящихся к ПБА I группы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Yersinia pestis</li> <li>-Bacillus anthracis</li> <li>-Brucella abortus</li> <li>-Vibrio cholerae</li> </ul>	
62.	<p>Укажите вирусов относящихся к ПБА I группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Filoviridae (вирусы Марбург и Эбола)</li> <li>-Picornaviridae, Род Arhtovirus (ящур)</li> <li>-Retroviridae (СПИД)</li> <li>-Poxviridae Орторохвирине (оспа человека и обезьян)</li> <li>-Herpesviridae (возбудитель хронического энцефалита)</li> </ul>	
63.	<p>Токсины каких микроорганизмов относят к ПБА II группы (несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-E.coli</li> <li>-Cl.botulinum</li> <li>-S.typhi</li> <li>-Cl.tetani</li> <li>-Vibr.cholerae</li> </ul>	
64.	Согласно санитарных правил лабораториям работающим с ПБА I-II групп допускается	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-передача ПБА в организации, не имеющим лицензии на деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний</li> <li>-хранение ПБА в помещениях "заразной" зоны</li> <li>-передача обеззараженного материала за пределы допускается после проверки на специфическую стерильность</li> <li>-работа персонала без медицинского, ветеринарного, биологического образования при наличии документа о краткосрочных курсах</li> <li>-работа персонала имеющих противопоказания к вакцинации и лечению специфическими препаратами</li> </ul>	
65.	<p>При появления у сотрудника лаборатории работающего с ПБА I группы признаков инфицирования...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+сотрудника помещают во внутренний инфекционный стационар (изолятор) лаборатории</li> <li>-немедленно госпитализируют специальным транспортом в ближайшее инфекционное отделение</li> <li>-госпитализируют вызовом скорой помощи</li> <li>-специальным транспортом в противочумном костюме отправляют в областной центр по борьбе с болезнями животных</li> </ul>	
66.	<p>В "грязной" зоне лабораторий работающей с ПБА I группы необходимо располагать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гардероб для верхней одежды</li> <li>- помещения для проведения подготовительных работ (препараторская, моечная, приготовление и разлив питательных сред и другие)</li> <li>- помещение для стерилизации питательных сред и лабораторной посуды (стерилизационная)</li> <li>- помещение с холодильной камерой или холодильниками для хранения питательных сред и диагностических препаратов</li> <li>- боксы микробиологической безопасности</li> </ul>	
67.	<p>В "чистой" зоне лабораторий работающей с ПБА I группы не допускается располагать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоклавную для обеззараживания материала</li> <li>- комнаты для работы с документами и литературой</li> <li>- комнату отдыха</li> <li>- туалет</li> <li>- кабинеты заведующего и сотрудников</li> <li>- подсобные помещения</li> </ul>	
68.	<p>В "грязной" зоне лабораторий работающей с ПБА I группы допускается располагать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- туалет</li> <li>- термостатную (термальную) комнату;</li> <li>- помещения для проведения подготовительных работ (препараторская, моечная, приготовление и разлив питательных сред и другие)</li> <li>- помещение для стерилизации питательных сред и лабораторной посуды (стерилизационная)</li> <li>- помещение с холодильной камерой или холодильниками для хранения питательных сред и диагностических препаратов</li> <li>- боксированные помещения для проведения исследований;</li> <li>- автоклавную для обеззараживания материала;</li> <li>- комнату для ведения записей в рабочих журналах;</li> </ul>	
69.	<p>В зависимости от природы патогена, принадлежности к определенному таксону существует классификация инфекций по этиологическому принципу на группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные, прионные</li> <li>- экзогенные, эндогенные</li> <li>- местную или генерализованную инфекцию</li> <li>- моноинфекцию, микстинфекцию, суперинфекцию, реинфекцию, вторичную инфекцию</li> <li>- острую, подострую, хроническую инфекцию</li> </ul>	
70.	<p>В зависимости от длительности течения болезни существует классификация на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные, прионные</li> <li>- экзогенные, эндогенные</li> <li>- местную или генерализованную инфекцию</li> <li>- моноинфекцию, микстинфекцию, суперинфекцию, реинфекцию, вторичную инфекцию</li> <li>- острую, подострую, хроническую инфекцию</li> </ul>	
71.	<p>Инфекционный процесс классифицируется в зависимости от числа проникших в организм видов патогена и их динамики на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные, прионные</li> <li>- экзогенные, эндогенные</li> <li>- местную или генерализованную инфекцию</li> </ul>	

	- моноинфекцию, микстинфекцию, суперинфекцию, реинфекцию, вторичную инфекцию - острую, подострую, хроническую инфекцию
72.	Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, нанести ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей, определяется термином... -техногенная катастрофа -аварийная ситуация -чрезвычайная ситуация -экстремальная ситуация
73.	Разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на производственном объекте; неконтролируемый взрыв или выброс опасных веществ определяется термином... -техногенная катастрофа -авария -чрезвычайная ситуация -технический коллапс
74.	Крупная авария, внезапное бедствие, сопровождающееся гибелью людей, материальных и природных ценностей, образованием очага поражения определяется термином... -аварийная ситуация -чрезвычайная ситуация -катастрофа -стихийное бедствие
75.	Авария, сопровождающаяся распространением опасных биологических веществ в количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений, приводящих к ущербу окружающей природной среде определяется термином... -биологическое загрязнение -биологическая авария -биологический разлив -карантин
76.	Обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей, определяется термином... -природное явление -природная чрезвычайная ситуация -природная авария -природный катаклизм
77.	Какая операция не входит в процедуру очистки инвентаря и материалов используемого для работе ПБА -мойка и чистка -дезинфекция -предстерилизационная очистка -стерилизация
78.	Какой порядок выполнения операций при обработке инвентаря и материалов используемого для работе ПБА -мойка, предстерилизационная очистка, дезинфекция, стерилизация -предстерилизационная очистка, стерилизация, дезинфекция -дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизация -ополаскивание, предстерилизационная очистка, стерилизация, дезинфекция
79.	С целью уничтожения патогенных и условно - патогенных микроорганизмов - вирусов, бактерий, грибов на изделиях медицинского назначения, а также в их каналах и полостях, проводят ... -промывание -дезинфекция -предстерилизационная очистка -стерилизация
80.	С целью умерщвления на изделиях или в изделиях микроорганизмов всех видов, в том числе споровых форм микроорганизмов. Стерилизации подлежат все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью в организме пациента или вводимой в него, инъекционными препаратами, а также изделия, которые в процессе экс-

	<p>плуатации контактируют со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение, проводят ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-промывание</li> <li>-дезинфекция</li> <li>-предстерилизационная очистка</li> <li>-стерилизация</li> </ul>	
81.	<p>С целью удаления с изделий белковых, жировых и механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов, проводят...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-мойка</li> <li>-дезинфекция</li> <li>-предстерилизационная очистка</li> <li>-стерилизация</li> </ul>	
82.	<p>К физическим методам дезинфекции изделий не относят ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-кипячение</li> <li>-водяной насыщенный пар под избыточным давлением</li> <li>-сухой горячий воздух</li> <li>-промывание горячим мыльным раствором</li> </ul>	
83.	<p>К химическим методам дезинфекции относят</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использование растворов химических средств</li> <li>-кипячение</li> <li>-водяной насыщенный пар под избыточным давлением,</li> <li>-сухой горячий воздух</li> <li>-облучение</li> </ul>	
84.	<p>Применение спирта этилового синтетического ректифицированного рекомендовано только для дезинфекции инструментов из ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стекла</li> <li>-биополимеров</li> <li>-металлов</li> <li>-резины</li> <li>-коррозионностойких металлов</li> </ul>	
85.	<p>Для стерилизацию не применяется метод ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-паровой</li> <li>-воздушный</li> <li>-в среде нагретых шариков</li> <li>-облучения</li> <li>-применение растворов химических средств</li> <li>-газовый</li> </ul>	
86.	<p>При ... методе стерилизации стерилизующим средством является сухой горячий воздух температурой 160 град. С и 180 град. С</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-паровом</li> <li>-воздушном</li> <li>-газовом</li> <li>-химическом</li> </ul>	
87.	<p>При ... методе стерилизации стерилизующим средством является водяной насыщенный пар под избыточным давлением 0,05 МПа (0,5 кгс/кв. см) - 0,21 МПа (2,1 кгс/кв. см) температурой 110-135 град. С; стерилизацию осуществляют в автоклавах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-паровом</li> <li>-воздушном</li> <li>-газовом</li> <li>-химическом</li> </ul>	
88.	<p>Метод стерилизации ... следует применять для стерилизации изделий, в конструкцию которых входят термолabile материалы, то есть в тех случаях, когда особенности материалов изделий не позволяют использовать другие официально рекомендуемые методы стерилизации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-паровой</li> <li>-воздушный</li> <li>-газовый</li> <li>-химическими реактивами</li> </ul>	
89.	<p>Для ... метода стерилизации используют смесь окиси этилена и бромистого метила; окись этилена; пары раствора формальдегида в этиловом спирте; озон.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-паровой</li> <li>-воздушный</li> </ul>	

	-газовый -химическими реактивами	
90.	<p>Что из перечисленного не является рекомендацией к правильной работе в бактериальной лаборатории при пересеве инфицированного материала в ламинарных боксах</p> <p>-Вентилятор бокса должен работать, по крайней мере, в течение 5 минут до начала работы и после завершения работы в боксе.</p> <p>-В боксе необходимо держать минимум аппаратуры и материалов</p> <p>-Ведение записей результатов необходимо осуществлять непосредственно в боксе не извлекая руки из ламинарного бокса</p> <p>-Поверхность бокса биологической безопасности следует протирать надлежащим дезинфицирующим средством по завершении работы и в конце дня.</p>	

По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Критерии оценки ответа обучающихся доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающимся непосредственно после его сдачи.

