

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Базилто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.12.2024 10:37:04  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор АТК

\_\_\_\_\_

« \_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
ОПЦ.02. Основы микробиологии

Специальность  
36.02.01 Ветеринария

Квалификация (степень) выпускника  
ветеринарный фельдшер

Форма обучения  
очная

Составитель \_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии АТК \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	5
3.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.	СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.	ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оценочные материалы (ОМ) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОПЦ.02. Основы микробиологии разработано в соответствии с рабочей программой, входящей в ФГОС СПО для специальности 36.02.01 Ветеринария. Оценочные материалы по дисциплине ОПЦ.02. Основы микробиологии предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений, поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины ОПЦ.02. Основы микробиологии, для оценивания результатов обучения: знаний, умений.

Оценочные материалы по дисциплине ОПЦ.02. Основы микробиологии включает:

1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме: зачета.
2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:
  - входной контроль;
  - тестовые задания;
  - темы докладов (рефератов);
  - ситуационные задачи.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.02. Основы микробиологии

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
Знать:	Уметь:
Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований	Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	Уметь:
Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований; методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства	Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
Знать:	Уметь:
Нормативные акты в области ветеринарии, требования охраны труда; правила применения диагностических препаратов; правила асептики и антисептики	Применять нормативные требования в области ветеринарии; готовить средства для дезинфекции
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
Знать:	Уметь:
Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства; методы стерилизации ветеринарного инструментария; правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов	Применять нормативные требования в области ветеринарии
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Знать:	Уметь:
Нормативные акты в области ветеринарии, требования охраны труда;	применять нормативные требования в области ветеринарии
ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.	
Знать:	Уметь:
Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований; правила отбора и хранения биологического материала; правила асептики и антисептики	Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности
ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.	
Знать:	Уметь:
методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней; правила отбора и хранения биологического материала	Применять нормативные требования в области ветеринарии; готовить средства для дезинфекции
ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.	
Знать:	Уметь:
Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства; методы стерилизации ветеринарного	Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно

инструментария; методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней; правила отбора и хранения биологического материала; правила применения диагностических препаратов	инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности
ПК 2.3. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.	
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>
Методы стерилизации ветеринарного инструментария; методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней; правила отбора и хранения биологического материала; правила применения диагностических препаратов	Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Темы дисциплины	Код компетенции	Форма контроля
	Промежуточная аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.	Экзамен
<b>Раздел 1 Основы микробиологии</b>			
1	Введение. Основы микроскопирования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.	Устный опрос Тестирование Проверка задач Защита докладов (рефератов)
2	Морфология микроорганизмов		
3	Физиология микроорганизмов		
4	Микроорганизмы в природе		
<b>Раздел 2. Экология микроорганизмов</b>			
1	Экология микроорганизмов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.	Тестирование Проверка задач Защита докладов (рефератов)
2	Правила отбора проб и взятия патматериала		

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	
			знать	уметь
1	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<i>Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований; методы дезинфекции,</i>	<i>Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации; готовить рабочие</i>
2	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;		

3	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<i>дезинсекции и дератизации объектов животноводства; методы стерилизации ветеринарного инструментария; правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов; методы проведения исследований биологического материала, продуктов и сырья животного и растительного происхождения с целью предупреждения возникновения болезней; нормативные акты в области ветеринарии, требования охраны труда; правила отбора и хранения биологического материала; правила применения диагностических препаратов; правила асептики и антисептики</i>	<i>растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности; применять нормативные требования в области ветеринарии; готовить средства для дезинфекции; применять нормативные требования в области ветеринарии</i>		
4	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				
5	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
6	ПК 1.3.	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств				
7	ПК 2.1.	Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности				
8	ПК 2.2.	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций				
9	ПК 2.3.	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств				
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>						

#### 4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Экзаменационные билеты оформляются по следующей форме (образец):

<b>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»</b> <b>Агротехнический колледж</b>		
Ответственный по специальности _____ / _____ (наименование кафедры) (подпись) (ФИО)		
Дисциплина _____		
Экзаменационный билет № ____		
<b>Вопросы:</b>		
1.		
2.		
...		

##### 4.1. Перечень вопросов к экзамену

№№ пп	Вопросы	Индекс компетенции
1.	История развития микробиологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
2.	Предмет, задачи и методы микробиологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
3.	Основные этапы развития микробиологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
4.	Морфология микроорганизмов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
5.	Классификация микроорганизмов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
6.	Органы движения микроорганизмов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
7.	Размножение бактерий. Типы деления клеток	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
8.	Спорообразование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
9.	Грибы. Строение, размножение	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
10.	Физиология микроорганизмов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
11.	Акариоты (вирусы)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
12.	Палочковидные формы бактерий	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
13.	Методы стерилизации в микробиологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
14.	Микрофлора почвы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
15.	Микрофлора навоза	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
16.	Микробиология воздуха	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.

17.	Микробиология воды	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
18.	Микрофлора организма животных	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
19.	Микрофлора молока и молочных продуктов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
20.	Микрофлора мяса и мясных продуктов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
21.	Микрофлора кормов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
22.	Дезинфекция	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
23.	Дератизация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
24.	Дезинсекция	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
25.	Роль микроорганизмов в сельском хозяйстве	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
26.	Брожение. Его применение в сельском хозяйстве	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.

#### 4.2. Перечень практических заданий к экзамену

№ п/п	Практические задания	Индекс компетенции
1.	Оборудование микробиологической лаборатории	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
2.	Объясните и покажите устройство микроскопа	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
3.	Правила обращения с микроскопом	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
4.	Найдите в готовом препарате кокки. Опишите кокки по характеру расположения	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
5.	Найдите в готовом препарате диплококки	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
6.	Найдите в готовом препарате стрептококки	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
7.	Найдите в готовом препарате стафилококки	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
8.	Приготовление мазка	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
9.	Фиксация мазка	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
10.	Сущность метода окрашивания мазков по Граму	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
11.	Сделайте мазок из зубного налета и зафиксируйте ее	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
12.	Окрасьте зафиксированный мазок по Граму	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
13.	Окрасьте зафиксированный мазок простым методом	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
14.	Окрасьте зафиксированный мазок по Пешкову	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
15.	Опишите технику посева	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
16.	Опишите технику выделения чистой культуры бактерий	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
17.	Опишите микробиологические исследования микрофлоры воздуха	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.



18.	Опишите микробиологические исследования микрофлоры воды	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
19.	Приготовление мазка-отпечатка из лимфоузлов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
20.	Приготовление мазка-отпечатка из свежей рыбы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
21.	Строение анатомия бактериальной клетки	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.
22.	Питательные среды	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.1. - 2.3.

#### Критерии оценивания промежуточной аттестации при сдаче экзамена

*Оценка «отлично» (86-100 баллов).* Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания учебного материала, раскрывает основные понятия, анализирует. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов).* Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания учебного материала. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов).* Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов).* Обучающийся показывает слабые знания лекционного материала, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы.

### 5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 5.1. Перечень вопросов входного контроля

1. Дать определение понятию микробиология.
2. Что такое сельскохозяйственная микробиология.
3. Устройство микроскопа.
4. Дезинфекция – это ...
5. Дератизация – это

6. Дезинсекция – это
7. Методы окраски мазков
8. Что такое брожение?
9. Гниение – это ...
10. Как определяют количество почвенных микроорганизмов?

#### Критерии оценки входного контроля

*Оценка «отлично» (86-100 баллов).* Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания учебного материала, раскрывает основные понятия, анализирует. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов).* Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания учебного материала. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов).* Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов).* Обучающийся показывает слабые знания лекционного материала, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы.

#### 5.2. Комплект тестовых заданий

##### Тема: Введение

1. Микробиология – это
  - А. наука, изучающая жизнь и свойства микробов
  - Б. наука, изучающая многообразие живых организмов
  - В. наука, изучающая развитие биологии как науки
  - Г. наука, изучающая круговорот веществ в природе
2. (Введите ответ) Ученый, который открыл микробы \_\_\_\_\_
3. Микробиология наука изучающая
  - А. Макромир
  - Б. Микромир
  - В. Живые существа
  - Г. Животный мир
4. К микробам относятся
  - А. Вирусы, бактерии, простейшие, грибы, ферменты

- Б. Бактерии, простейшие, грибы, прионы, вирусы
- В. Грибы, гормоны, простейшие, бактерии, вирусы, прионы
- Г. Прионы, бактерии, ферменты, вирусы, простейшие, грибы

5. (Установите последовательность событий). Основные этапы развития анатомии животных, их последовательность

- а) Описательный
- б) Идеалистический
- в) Эволюционный
- г) Микроскопический
- д) Экспериментальный

6. Разделы микробиологии

- А. Бактериология, иммунология, вирусология, молекулярная, микология, микробная биотехнология
- Б. Бактериология, иммунология, вирусология, микробная, микология, биотехнология
- В. Бактериология, токсикология, вирусология, молекулярная, микология, биотехнология
- Г. Бактериология, иммунология, вирусология, молекулярная, микология, биохимическая

7. Какие методы используют при проведении микробиологических исследований?

- А. Микроскопический, микробиологический, химический, иммунологический, молекулярно-генетический
- Б. Микроскопический, микробиологический, биологический, биохимический, молекулярно-генетический
- В. Микроскопический, микробиологический, биологический, иммунологический, молекулярно-генетический
- Г. Микроскопический, санитарно-гигиенический, биологический, иммунологический, молекулярно-генетический

8. Какой ученый разработал теорию фагоцитоза?

- А. Кох
- Б. Левенгук
- В. Пастер
- Г. Мечников

9. Какой ученый создал вакцину против сибирской язвы?

- А. Кох
- Б. Левенгук
- В. Пастер
- Г. Мечников

10. Какой ученый открыл бациллу сибирской язвы?

- А. Кох
- Б. Левенгук
- В. Пастер
- Г. Мечников

11. Предельно-разрешающая способность современного светового микроскопа?

- А. 0,1 мкм
- Б. 0,2 мкм
- В. 0,3 мкм
- Г. 0,4 мкм

12. В электронном микроскопе используют

- А. Световой луч
- Б. Поток электронов
- В. Световую энергию
- Г. Лучи косонаправленные

13. Какую концентрацию раствора метиленового синего используют при жизненной окраске бактерий?

- А. 0,1 %
- Б. 0,01 %
- В. 0,001 %

Г. 0,0001 5

14. В течение сколько времени можно исследовать приготовленную «висячую каплю»

- А. 2 часа
- Б. 4 часа
- В. 6 часов
- Г. 8 часов

15. При проведении исследований при помощи люминесцентной микроскопии используют источники

- А. Фазово-контрастные
- Б. Ультрафиолетовые
- В. Световые
- Г. Поток электронов

Тема: Микробиологическая лаборатория и правила работы в ней

1. Для культивирования микроорганизмов используют

- А. Термостаты
- Б. Автоклавы
- В. Сушильный шкаф
- Г. Аппарат Коха

2. Грибы выращивают при температуре

- А. 20-25°C
- Б. 25-30°C
- В. 35-37°C
- Г. 40-45°C

3. Сапрофиты выращивают при температуре

- А. 20-25°C
- Б. 25-30°C
- В. 35-37°C
- Г. 40-45°C

4. Термофилы выращивают при температуре

- А. 20-25°C
- Б. 25-30°C
- В. 35-37°C
- Г. 40-45°C

5. Перечислите основное оборудование микробиологической лаборатории

- А. Сушильный шкаф, автоклав, термостат, весы, анализатор
- Б. Термостат, весы, автоклав, сушильный шкаф, Аппарат Коха
- В. Термостат, весы, иономер, сушильный шкаф, автоклав
- Г. Сушильный шкаф, автоклав, иономер, термостат, весы

6. Укажите время экспозиции и температуру стерилизации стеклянной посуды, применяемой для выращивания культур микроорганизмов

- А. 160°C в течении 2 часов
- Б. 150°C в течении 2 часов
- В. 160°C в течении 3 часов
- Г. 150°C в течении 3 часов

7. Каким методом стерилизуют петли и иглы, применяемые в микробиологической лаборатории?

- А. Кипячением
- Б. Сухожаровой
- В. Прокаливанием
- Г. Химическим

8. (введите ответ). Чашки Петри используют для выращивания культуры микроорганизмов на ..... питательных средах

Тема: Морфология микроорганизмов

1. Микробиология – это
  - А. наука, изучающая жизнь и свойства микробов
  - Б. наука, изучающая многообразие живых организмов
  - В. наука, изучающая развитие биологии как науки
  - Г. наука, изучающая круговорот веществ в природе
  
2. Ученый, который открыл микробы
  - А. Роберт Кох
  - Б. Луи Пастер
  - В. Антоний Левенгук
  - Г. Мечников И. И.
  
3. Микология – это наука о:
  - А. бактериях
  - Б. возбудителях болезней
  - В. грибах
  - Г. вирусах.
  
4. (выберите не менее 2-х вариантов ответов). Морфология микроорганизмов изучает
  - А. внешний вид
  - Б. форму, способы размножения
  - В. строение клеток
  - Г. способы передвижения, спорообразование
  
5. Какими величинами исчисляются размеры микроорганизмов
  - А. макрометрах
  - Б. микрометрах
  - В. нанометрах
  - Г. миллиметрах
  
6. На сколько царств делятся микроорганизмы
  - А. 1
  - Б. 2
  - В. 3
  - Г. 4
  
7. Какие микроорганизмы имеют ядра?
  - А. прокариоты
  - Б. акариоты
  - В. эукариоты
  - Г. эвкариотные
  
8. Какие формы имеют бактерии?
  - А. шаровидные, палочковидные, извитые
  - Б. шаровидные, ромбовидные, извитые
  - В. пузырчатые, палочковидные, извитые
  - Г. шаровидные, палочковидные, плоские
  
9. Какие бактерии делятся в одной плоскости и располагаются беспорядочно?
  - А. микрококки
  - Б. стрептококки
  - В. стафилококки
  - Г. сарцины
  
10. Какие бактерии делятся в одной плоскости и располагаются цепочками?
  - А. микрококки
  - Б. стрептококки
  - В. стафилококки
  - Г. сарцины

11. Какие бактерии делятся в нескольких плоскостях и образуют бесформенные скопления напоминающие виноградные гроздья?  
 А. микрококки  
 Б. стрептококки  
 В. стафилококки  
 Г. сарцины
12. Какие бактерии делятся в одной плоскости и располагаются парами?  
 А. диплококки  
 Б. стрептококки  
 В. микрококки  
 Г. сарцины
13. Какие бактерии грамположительные ветвящиеся?  
 А. спирохеты  
 Б. стрептобактерии  
 В. актиномицеты  
 Г. сарцины
14. Клетка от внешней среды отделена -  
 А. клеточной стенкой  
 Б. цитоплазматической мембраной  
 В. капсулой  
 Г. плазмидами
15. Двойную спираль ДНК в виде замкнутого кольца содержится в?  
 А. мезосоме  
 Б. рибосоме  
 В. зоогели  
 Г. нуклеоид
16. (выберите не менее 3-х вариантов ответов). Споры у бактерий образуются с наступлением?  
 А. неблагоприятных условий развития  
 Б. благоприятных условий развития  
 В. при недостатке питательных веществ  
 Г. при изменения температуры окружающей среды

Тема: Физиология микроорганизмов

1. Физиология микроорганизмов изучает  
 А. Химический состав, процессы питания, дыхания, роста, размножения, взаимодействия микробов с внешней средой  
 Б. Жизнедеятельность микроорганизмов  
 В. Развитие биологии микроорганизмов  
 Г. Круговорот микроорганизмов в природе
2. Химический состав микроорганизмов  
 А. Вода, белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, ферменты, формы  
 Б. Вода, белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, фигуры, ферменты  
 В. Вода, белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, сода, ферменты  
 Г. Вода, белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, ферменты
3. Белки в микроорганизме служат?  
 А. Источником энергии  
 Б. Катализаторами биохимических процессов  
 В. Основой жизненных структур  
 Г. Источником питания
4. Углеводы в микроорганизме служат?  
 А. Источником энергии  
 Б. Катализаторами биохимических процессов  
 В. Основой жизненных структур  
 Г. Источником питания
5. Жиры в микроорганизме служат?  
 А. Источником энергии

- Б. Катализаторами биохимических процессов
  - В. Основой жизненных структур
  - Г. Источником питания
6. Ферменты в микроорганизме служат?
- А. Источником энергии
  - Б. Катализаторами биохимических процессов
  - В. Основой жизненных структур
  - Г. Источником питания
7. Как называются микроорганизмы, которые питаются неорганическими веществами?
- А. Паратрофы
  - Б. Эукариоты
  - В. Метатрофы
  - Г. Аутотрофы
8. Какие микроорганизмы питаются органическими веществами находящимися во внешней среде?
- А. Паратрофы
  - Б. Эукариоты
  - В. Метатрофы
  - Г. Аутотрофы
9. Какие микроорганизмы питаются органическими веществами находящимися в живом организме?
- А. Паратрофы
  - Б. Эукариоты
  - В. Метатрофы
  - Г. Аутотрофы
10. Как называются микробы, развивающиеся при отсутствии кислорода?
- А. Анаэробы
  - Б. Автотрофы
  - В. Аутотрофы
  - Г. Аэробы
10. Как называются микробы, нуждающиеся в процессе дыхания в кислороде?
- А. Анаэробы
  - Б. Автотрофы
  - В. Аутотрофы
  - Г. Аэробы
12. Сколько минут выдерживают карболовый генцианвиолет при окраске бактерий по Граму?
- А. 0,5-1
  - Б. 1-2
  - В. 1,5-2,5
  - Г. 2-3
12. Сколько минут выдерживают этиловый спирт при окраске бактерий по Граму?
- А. 0,5-1
  - Б. 1-2
  - В. 1,5-2,5
  - Г. 2-3
14. Сколько часов выдерживают при приготовлении раствора Люголя, для полного растворения кристаллического йода?
- А. 1-2
  - Б. 3-4
  - В. 5-6
  - Г. 7-8
15. Каким цветом окрашиваются Грамположительные микробы окрашенные по Граму
- А. Розовый
  - Б. Красный
  - В. Темно-фиолетовый
  - Г. Темно-синий

Тема: Экология микроорганизмов

1. Сколько содержится живых микробных клеток в 1 г навоза?
- А. Около 90 млрд
  - Б. Около 100 млрд
  - В. Свыше 100 млрд
  - Г. Около 10 млрд
2. При какой температуре гибнут вегетативные формы микроорганизмов в навозе?
- А. 50-60 °С

- Б. 60-70 °С
  - В. 70-80 °С
  - Г. 80-90 °С
3. В каких органах в норме отсутствуют микроорганизмы?
- А. Легких
  - Б. Матке
  - В. Сердце
  - Г. Печени
4. В каких дыхательных путях в норме с частицами пыли оседают микроорганизмы у животных при вдыхании воздуха?
- А. Носоглотке
  - Б. Трахее
  - В. Легких
  - Г. Бронхах
5. Эпифитная микроорганизмы живут и размножаются на?
- А. Камнях
  - Б. Листьях растений
  - В. Стеблях растений
  - Г. Навозе
6. Какой микроорганизм выделяет микотоксин ПАТУЛИН?
- А. Bacillus
  - Б. Penicillium
  - В. Aspergillus
  - Г. Clostridium
7. В какое время года количество микроорганизмов в воздухе значительно больше?
- А. Зимой
  - Б. Весной
  - В. Летом
  - Г. Осенью
8. На какой глубине в почве содержится наибольшее количество микробов?
- А. 1-5 см
  - Б. 5-10 см
  - В. 10-15 см
  - Г. 15-20 см
9. Количество микроорганизмов в жилых помещениях увеличивается?
- А. Когда мало людей
  - Б. При регулярной влажной уборке помещений
  - В. При большой скоплении народа
  - Г. При плохой вентиляции

#### Тема: Питательные среды

1. Что является основой для многих питательных сред?
- А. Мясная вода
  - Б. Дистиллированная вода
  - В. Свернувшиеся белки
  - Г. Физиологический раствор
2. В состав МПБ входят -
- А. Пептон
  - Б. Натрий хлорид
  - В. Мясная вода
  - Г. Агар-агар
3. Мясопептонный желатин используют для:
- А. Культивирования анаэробов
  - Б. Культивирования плесневых грибов
  - В. Культивирования дрожжей
  - Г. Выявления протеолитических свойств микроорганизмов
4. Среду Китта-Тароцци используют для
- А. Культивирования анаэробов
  - Б. Культивирования плесневых грибов
  - В. Культивирования дрожжей
  - Г. Выявления протеолитических свойств микроорганизмов
5. Сусло-агар используют для



- А. Культивирования анаэробов
  - Б. Культивирования плесневых грибов
  - В. Культивирования дрожжей
  - Г. Выявления протеолитических свойств микроорганизмов
6. Какой метод стерилизации используют для стерилизации предметов, которые не портятся под действием огня?
- А. Стерилизация путем прокаливания на огне или фламбирования
  - Б. Стерилизация кипячением
  - В. Стерилизация сухим паром
  - Г. Стерилизация насыщенным паром под давлением
7. Стерилизацию насыщенным паром под давлением проводят в ?
- А. Сушильном шкафу
  - Б. Стерилизаторе
  - В. Паровом стерилизаторе
  - Г. Специальных стерилизаторах
8. Что такое тиндализация?
- А. Дробная стерилизация
  - Б. Обеззараживание
  - В. Очищение
  - Г. Стерилизация при высокой температуре
9. При какой температуре плавится Агар-агар?
- А. 60°C
  - Б. 80°C
  - В. 90°C
  - Г. 100°C

Тема: Методики и техника культивирования микроорганизмов

1. Микробиологическую иглу используют для посева?
- А. Уколом в пробирки с МПБ
  - Б. Уколом в пробирки с МПА столбиком
  - В. Уколом в чашки Петри с МПА
  - Г. Уколом в чашки Петри с МПЖ
2. Для выделения чистой культуры из микробной смеси готовят разведения на:
- А. Изотоническом растворе натрия хлорида
  - Б. Физиологическом растворе
  - В. Мясной воде
  - Г. Дистиллированной воде
3. Посев культуры микробов на питательные среды проводят при помощи:
- А. Микробиологической петли
  - Б. Микробиологической иглы
  - В. Пастеровскими пипетками
  - Г. Стеклянными шпателями
4. Посевы и пересевы микроорганизмов проводят
- А. Стерильными инструментами
  - Б. Нестерильными инструментами
  - В. Очищенными инструментами
  - Г. Вымытыми инструментами
5. Шпатели изготавливают из:
- А. Стеклянных палочек
  - Б. Тонкой проволоки
  - В. Деревянных палочек
  - Г. Стеклянных пробирок
6. При посеве материал на плотной среде распределяют:
- А. Зигзагообразно
  - Б. Вращательными движениями
  - В. Дугообразно
  - Г. Уколом
7. При посеве материал в жидкой среде распределяют:
- А. Зигзагообразно
  - Б. Вращательными движениями
  - В. Дугообразно
  - Г. Уколом

8. Крышку чашки Петри во время посева открывают по направлению к?
- Пламени горелки
  - От пламени горелки
  - Себе
  - От себя
9. После посева чашки Петри в термостатах
- Помещают вниз дном
  - Помещают боком в гнездах
  - Располагают с уклоном 30°
  - Переворачивают вверх дном

Тема: Окраска мазков

- Укажите цели фиксации мазка
  - Убить микробов
  - Прикрепить микробов к стеклу
  - Сделать клетки восприимчивыми к окраске
  - Для прижатия микробов
- Какими методами фиксируют мазок?
  - Над пламенем спиртовки
  - Этиловый спирт
  - Ацетон
  - Метиловый спирт
- При окрашивании простым методом используют
  - Спиртовый раствор фуксина
  - Водный раствор фуксина
  - Водный раствор метиленового синего
  - Спиртовый раствор метиленового синего.
- При окраске по Граму используют
  - Водный раствор метиленового синего
  - Карболовый раствор генцианвиолета
  - Фуксин Пфейфера
  - Этиловый спирт
- При окраске по Граму грамположительные бактерии окрашиваются в
  - Синий
  - Красный
  - Оранжевый
  - Фиолетовый
- При окраске по Граму грамотрицательные бактерии окрашиваются в
  - Синий
  - Красный
  - Оранжевый
  - Фиолетовый
- В течение сколько минут при окраске по Граму окрашивают мазки раствором Люголя?
  - 0,5-1,0 мин
  - 1,0-2,0 мин
  - 2,0-3,0 мин
  - 3,0-4,0 мин
- В течение сколько минут при окраске по Граму окрашивают мазки фуксином Пфейфера?
  - 0,5-1,0 мин
  - 1,0-2,0 мин
  - 2,0-3,0 мин
  - 3,0-4,0 мин
- В течение сколько минут при окраске по Граму окрашивают мазки генцианвиолетом?
  - 0,5-1,0 мин
  - 1,0-2,0 мин
  - 2,0-3,0 мин
  - 3,0-4,0 мин

Тема: Микробиологические исследования мяса и мясных продуктов

- Бактериологические исследования мяса проводят
  - При вынужденном убое

- Б. При удалении кишечника из туши позднее 2 часов после убоя животного  
 В. При наличии сомнений в отношении пригодности мяса  
 Г. При подозрении на наличии сальмонелл
2. Для проведения бактериологических исследований в ветеринарную лабораторию направляют  
 А. Часть мышцы сгибателя или разгибателя передней и задней конечностей туши  
 Б. Лимфоузлы  
 В. Селезенку, почку, долю печени  
 Г. Желчный пузырь с желчью
3. Для проведения бактериологического исследования мяса в ветеринарную лабораторию отправляют кусок мышцы размером  
 А. Не менее 8 x 6 x 6 см  
 Б. Не более 8 x 6 x 6 см  
 В. Не менее 10 x 8 x 8  
 Г. Не менее 12 x 8 x 8
4. При подозрении на какую болезнь в ветеринарную лабораторию для проведения бактериологических исследований направляют трубчатую кость?  
 А. Рожа свиней  
 Б. Чума свиней  
 В. Африканская чума свиней  
 Г. Листериоз
5. При подозрении на какую болезнь в ветеринарную лабораторию для проведения бактериологических исследований направляют головной мозг, долю печени и почку?  
 А. Рожа свиней  
 Б. Чума свиней  
 В. Африканская чума свиней  
 Г. Листериоз
6. До получения результатов бактериологических исследований мясо и субпродукты хранят в изолированных условиях при температуре  
 А. От 0 до - 2°C  
 Б. Не выше + 2°C  
 В. Не выше + 4°C  
 Г. Не выше + 6°C
7. (Установите соответствие). Найдите соответствующие определения терминам:
- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Дезинфекция | а) Уничтожение или устранение неприятных запахов   |
| 2. Дератизация | б) Уничтожение грызунов  |
| 3. Дезинсекция | в) Уничтожение насекомых, которые находятся в местах обитания человека и домашних животных         |
| 4. Дезодорация | г) Уничтожение микроорганизмов, возбудителей инфекционных заболеваний человека и домашних животных |

#### Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
«Отлично»	Выполнено 86-100% заданий
«Хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
«Удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
«Неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

#### 5.3. Перечень тем докладов (рефератов)

1. История развития микробиологии
2. Роль микроорганизмов в сельском хозяйстве

3. Методы окраски в модификации А.И. Синева и П.Г. Калиной
4. Методы стерилизации
5. Краткая характеристика брожения и его применение в сельском хозяйстве
6. Порча пищевых продуктов
7. Физические методы уничтожения микроорганизмов
8. Химические методы уничтожения микроорганизмов
9. Биологические методы уничтожения микроорганизмов
10. Современные препараты, используемые при дезинфекции
11. Методы бактериологического контроля качества проведенной дезинфекции
12. Методы определения количества микроорганизмов в молоке и молочных продуктах
13. Методы определения количества микроорганизмов в кормах
14. Методы санитарно-гигиенического исследования воздуха
15. Методы определения количества микроорганизмов в мясе и мясных продуктах
16. Подготовка помещения для хранения сельскохозяйственной продукции

#### Критерии оценки докладов (рефератов)

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает высокий уровень его компетентности, знания по излагаемой теме и при защите реферата студент профессионально, грамотно, хорошим языком излагает материал, аргументировано делает выводы;

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает достаточный уровень его компетентности, знания по анализируемой теме и при защите реферата свободно, логично, хорошим языком излагает материал, но допускает некоторые погрешности;

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает достаточные знания по изучаемой теме, но в нем отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. При защите обучающийся показывает, что он владеет практическими навыками по исследуемой проблеме, но на поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания;

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает слабые знания по изучаемой теме, низкий уровень компетентности. При защите реферата неуверенно и логически непоследовательно излагает материал, неправильно отвечает на поставленные преподавателем вопросы.

#### 5.4. Перечень ситуационных задач

1. Приготовление мазков из зубного налета, окраска простым методом и изучение полученного препарата под микроскопом.
2. Приготовление мазков из зубного налета и окраска по Граму и изучение полученного препарата под микроскопом.
3. Приготовление мазка-отпечатка из лимфоузлов и окраска по Граму и изучение полученного препарата под микроскопом.

4. Приготовление мазка-отпечатка из лимфоузлов и окраска по методу Пешкову и изучение полученного препарата под микроскопом.
5. Приготовление мазка-отпечатка из мяса и окраска по методу Пешкову и изучение полученного препарата под микроскопом.
6. Приготовление мазка-отпечатка из мяса хранившегося при комнатной температуре в течении 24 часа и окраска по методу Пешкову и изучение полученного препарата под микроскопом.
7. Приготовление мазка-отпечатка из мяса хранившегося при комнатной температуре в течении 48 часов и окраска по методу Пешкову и изучение полученного препарата под микроскопом.
8. Приготовление мазка-отпечатка из мяса хранившегося при комнатной температуре в течении 72 часа и окраска по методу Граму и изучение полученного препарата под микроскопом.
9. Приготовление мазка-отпечатка из поверхностных и глубоких слоев свежей рыбы и окраска по методу Граму и изучение полученного препарата под микроскопом.

#### Критерии оценки ситуационных задач

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «не зачтено» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задачи, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задач, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением задач, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой задач, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

**Лист внесения изменений**

Номер изменения	Дата внесения изменений	Кем утверждено	Примечание