

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б1.Б.13 Микробиология**

**Направление подготовки 35.03.07** Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки** Технология производства и переработки продукции  
животноводства

**Квалификация выпускника** бакалавр

- 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

### **ОПК-5 -способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции**

#### **Знать:**

1 этап: знать о микрофлоре навоза, кормов, мяса, молока, яиц;

2 этап: знать об использовании микроорганизмов в технологиях приготовления органических удобрений, кормов, при переработке мяса, молока, яиц

#### **Уметь:**

Этап 1: уметь отбирать пробы материала для выделения микроорганизмов из навоза, кормов, сельскохозяйственной продукции;

Этап 2: уметь проводить посев отобранного материала на питательные среды и выделять чистые культуры

#### **Владеть:**

Этап 1: иметь навыки приготовления и окраски мазков по Граму, владеть техникой посева на питательные среды;

Этап 2: иметь навыки выделения чистых культур, культивирования аэробов и анаэробов; описания культуральных свойств микроорганизмов

### **ПК-6 -готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей**

#### **Знать:**

Этап 1: знать о микрофлоре плодов и овощей, обитающей на их поверхности;

Этап 2: знать об основных болезнях плодов и овощей, вызываемых микроорганизмами и способах обработки против них

#### **Уметь:**

Этап 1: уметь осуществлять посев на различные питательные среды с поверхности плодов и овощей для выделения микроорганизмов;

Этап 2: уметь проводить первичную идентификацию выделенных микроорганизмов

#### **Владеть:**

Этап 1: иметь навыки приготовления и окраски мазков по Граму, владеть техникой посева на питательные среды (МПА, МПБ, агар Сабура, среду Эндо, среду Китт-Тароцци);

Этап 2: иметь навыки выделения чистых культур и их первичную идентификацию

### **ПК-12 -способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции**

#### **Знать:**

Этап 1: знать о микрофлоре навоза, кормов, мяса, молока, яиц;

Этап 2: знать о существующих технологиях использования микроорганизмов в технологиях приготовления органических удобрений, кормов, при переработке мяса, молока, яиц

#### **Уметь:**

Этап 1: уметь отбирать пробы материала для выделения микроорганизмов из навоза, кормов, сельскохозяйственной продукции;

Этап 2: уметь проводить посев отобранного материала на питательные среды и выделять чистые культуры на различных этапах переработки сельскохозяйственной продукции

#### **Владеть:**

Этап 1: иметь навыки отбора проб на различных этапах переработки сельскохозяйственной продукции;

Этап 2: иметь навыки посева и выделения чистых культур из отобранных проб, их первичную идентификацию

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Процедура оценивания</b>
1	2	3	4
ОПК-5 -способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Знать: о микрофлоре навоза, кормов, мяса, молока, яиц; Уметь: отбирать пробы материала для выделения микроорганизмов из навоза, кормов, сельскохозяйственной продукции; Владеть: навыками приготовления и окраски мазков по Граму, владеть техникой посева на питательные среды	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контрольные вопросы
ПК-6 -готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	Знать: о микрофлоре плодов и овощей, обитающей на их поверхности; Уметь: осуществлять посев на различные питательные среды с поверхности плодов и овощей для выделения микроорганизмов; Владеть: навыками приготовления и окраски мазков по Граму, владеть техникой посева на питательные среды (МПА, МПБ, агар Сабуро, среду Эндо, среду Китт-Тароцци)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контрольные вопросы
ПК-12 -способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной	способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Знать: о микрофлоре навоза, кормов, мяса, молока, яиц; Уметь: отбирать пробы материала для выделения микроорганизмов из навоза, кормов, сельскохозяйственной продукции; Владеть: навыками отбора проб на различных этапах переработки сельскохозяйственной продукции	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контрольные вопросы

продукции			
-----------	--	--	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-5 -способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Знать: об использовании микроорганизмов в технологиях приготовления органических удобрений, кормов, при переработке мяса, молока, яиц; Уметь: уметь проводить первичную идентификацию выделенных микроорганизмов; Владеть: навыками выделения чистых культур, культивирования аэробов и анаэробов; описания культуральных свойств микроорганизмов	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контрольные вопросы
ПК-6 -готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	Знать: об основных болезнях плодов и овощей, вызываемых микроорганизмами и способах обработки против них Уметь:проводить первичную идентификацию выделенных микроорганизмов Владеть: навыками выделения чистых культур и их первичную идентификацию	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контрольные вопросы
ПК-12 -способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Знать : о существующих технологиях использования микроорганизмов в технологиях приготовления органических удобрений, кормов, при переработке мяса, молока, яиц Уметь: проводить посев отобранного материала на питательные среды и выделять чистые культуры на различных этапах переработки сельскохозяйственной продукции	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, контрольные вопросы

		Владеть: иметь навыки посева и выделения чистых культур из отобранных проб, их первичную идентификацию	
--	--	--	--

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	(зачтено)отлично
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все преду-	(зачтено)хорошо
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным мате-	удовлетворительно

<b>Е</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>ю)удовлетворительно</b>  <b>(незачтено)неудовлетворительно</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

Таблица 4 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо		отлично	
	<b>F(2)</b>	<b>FX(2+)</b>	<b>E(3)*</b>	<b>D(3+)</b>	<b>C(4)</b>	<b>B(5)</b>	<b>A(5+)</b>
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	[0-16,6)	[16,6-25,0)	[25,0-30,0)	[30,0-35,0)	[35,0-42,5)	[42,5-47,5)	[47,5-50,0)
Этап 2	[0-33,3)	[33,3-50,0)	[50,0-60,0)	[60,0-70,0)	[70,0-85,0)	[85,0-95,0)	[95,0-100,0)

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 5 - ОПК-5 - способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.

Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать о микрофлоре навоза, кормов, мяса, молока, яиц;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что сдерживает развитие микроорганизмов в свежем молоке?</li> <li>2. Что сдерживает развитие микроорганизмов в сене?</li> <li>3. Что сдерживает развитие микроорганизмов в яйцах?</li> <li>4. Эндогенные факторы обсеменения мяса?</li> </ol>
Уметь: уметь отбирать пробы материала для выделения микроорганизмов из навоза, кормов, сельскохозяйственной продукции;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое асептика?</li> <li>2. Что такое антисептика?</li> <li>3. После закладки силоса необходимо брать пробы для определения эпифитной микрофлоры через... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2-3 дня</li> <li>2) 5-7 дней</li> <li>3) 9-11 дней</li> <li>4) 10-15 дней</li> <li>5) 17-21 день</li> </ol> </li> <li>4. Какой консервант является лучшим для патологического материала, предназначенного для бактериологического исследования?</li> </ol>
Владеть: иметь навыки приготовления и окраски мазков по Граму, владеть техникой посева на питательные среды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С помощью чего можно осуществить посев на питательные среды?</li> <li>2. Расположение в микропрепаратах: 1) микрококков; 2) бацилл; 3) спирилл; 4) вибрионов; 5) бактерий; 6) стафилококков, - в виде <ol style="list-style-type: none"> <li>1) палочек без спор</li> <li>2) виноградной грозди</li> <li>3) палочек со спорами</li> <li>4) единичных кокков</li> <li>5) извитых форм (4-6 завитков)</li> <li>6) извитых форм в виде запятой</li> </ol> </li> <li>3. Какие объективы относятся к иммерсионным?</li> <li>4. Последовательность окраски по Граму мазка: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) этиловый спирт – 20-30 сек, промывание</li> <li>2) мазок, высушивание, фиксация</li> <li>3) раствор фуксина – 1-2 мин., промывание</li> <li>4) раствор Люголя – 1-2 минуты</li> <li>5) раствор генцианвиолета - 2минуты</li> </ol> </li> </ol>

Таблица 6 - ПК-6: готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать о микрофлоре плодов и овощей, обитающей на их поверхности;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие представителями эпифитной микрофлоры характерны для плодов и овощей?</li> <li>2. Представители каких родов грибной флоры довольно часто встречаются на фруктах и овощах?</li> <li>3. От каких факторов зависит численный и видовой состав микрофлоры плодов и овощей?</li> <li>4. На каких этапах чаще всего происходит порча овощей и фруктов?</li> </ol>

	тов микроорганизмами?
Уметь: осуществлять посев на различные питательные среды с поверхности плодов и овощей для выделения микроорганизмов	<b>1. Культивирование микроорганизмов ведется в ....</b> 1) в анаэроостате 2) в аппарате Коха 3) в термостате 4) в печи Пастера 2. Какие методы выделения чистых культур относятся к механическим? 3. Какие среды можно использовать для выделения грибов? 4. Какие среды являются универсальными?
Владеть: навыками приготовления и окраски мазков по Граму, владеть техникой посева на питательные среды (МПА, МПБ, агар Сабуро, среду Эндо, среду Китт-Тароцци)	1. Что собой представляет среда Китт-Тароцци? 2. Для выделения каких микроорганизмов осуществляется посев на среду Эндо? 3. Для выделения каких микроорганизмов используется агар Сабуро? 4. Какая оптимальная температура нужна для выращивания грибов?

Таблица 7 – ПК-12 - способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: о микрофлоре навоза, кормов, мяса, молока, яиц	1. От каких факторов зависит численный и видовой состав микрофлоры яиц? 2. От каких факторов зависит обсемененность молока? 3. Каковы экзогенные пути обсеменения мяса? 4. Какие инфекционные заболевания могут передаваться через яйца?
Уметь: отбирать пробы материала для выделения микроорганизмов из навоза, кормов, сельскохозяйственной продукции	1. Каковы правила отбора проб молока от коров для бактериологического исследования? 2. Лучшим консервантом для патологического материала, предназначенного для бактериологического исследования, является..... 3. Как отбираются пробы силоса для исследования? 4. Каковы правила упаковки материала для бактериологического исследования?
Владеть: иметь навыки отбора проб на различных этапах переработки сельскохозяйственной продукции	1. Как производится отбор мяса для определения свежести? 2. С чего начинают микробиологическое исследование мяса? 3. Как обрабатывается поверхность мяса, взятого на микробиологическое исследование? 4. В каких случаях производят микробиологическое исследование колбасных изделий?

Таблица 8 – ОПК-5 – способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции Этап 2

Наименование зна-	Формулировка типового контрольного задания или иного матери-
-------------------	--



ний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	ала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: об использовании микроорганизмов в технологиях приготовления органических удобрений, кормов, при переработке мяса, молока, яиц	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие микроорганизмы используются при изготовлении кефира?</li> <li>2. Какие микроорганизмы используются при изготовлении сыров?</li> <li>3. Какие микроорганизмы развиваются в навозе при хранении, за счёт которых происходит его санирование?</li> <li>4. Какие микроорганизмы используются при приготовлении сливочного масла?</li> </ol>
Уметь: проводить первичную идентификацию выделенных микроорганизмов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение чистой культуры: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) популяция микробов, состоящая из особей одного вида</li> <li>2) культура микроорганизмов, полученная из одной особи</li> <li>3) культура микроорганизмов одного вида, выделенная из определенного источника</li> <li>4) культура микроорганизмов одного вида, различающаяся по некоторым признакам</li> </ol> </li> <li>2. Правильное определены культуральных свойства бактерий: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способность вызывать конкретное нозологическое заболевание</li> <li>2) способность ферментировать определенные химические вещества</li> <li>3) характер роста на плотных и жидких питательных средах</li> <li>4. Что такое элективные питательные среды?</li> </ol> </li> </ol>
Владеть: навыками выделения чистых культур, культивирования аэробов и анаэробов; описания культуральных свойств микроорганизмов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для выявления сахаролитических свойств культуру засевают наследующую среду.... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) МПЖ</li> <li>2) свернутую кровяную сыворотку</li> <li>3) ПЖА</li> <li>4) среды Гисса.</li> </ol> </li> <li>2. Для определения каталазы используют.... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ацетат свинца</li> <li>2) перекись водорода</li> <li>3) молоко</li> <li>4) МПЖ</li> </ol> </li> <li>3. Протеолитические свойства можно выявить наследующих средах: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кровяном МПА</li> <li>2) МПЖ</li> <li>3) молоке</li> <li>4) средах Гисса</li> <li>5) бульоне Хоттингера</li> </ol> </li> <li>4. Индикатор, используемый для определения сероводорода – это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) раствор щавелевой кислоты</li> <li>2) раствор уксуснокислого свинца</li> <li>3) розовая лакмусная бумага</li> </ol> </li> </ol>

Таблица 9 – ПК-6 – готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или)
--------------------------------------	---

ков и (или) опыта деятельности	опыта деятельности
Знать: об основных болезнях плодов и овощей, вызываемых микроорганизмами и способах обработки против них	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой гриб является возбудителем черной плесневидной гнили многих плодов?</li> <li>2. Какая бактерия является возбудителем мокрой бактериальной гнили овощей?</li> <li>3. Возбудитель фитофтороза картофеля – это?</li> <li>4. Какие микроорганизмы характерны для поверхности плодов и овощей?</li> </ol>
Уметь: проводить первичную идентификацию выделенных микроорганизмов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для выделения чистой культуры микроскопических грибов используются среды: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) МПА</li> <li>2) Китта — Тароцци</li> <li>3) Сабуро</li> <li>4) Чапека</li> </ol> </li> <li>2. Основные роды грибов, выделяемых при болезнях овощей: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <i>Aspergillus</i></li> <li>2) <i>Stachybotrys</i></li> <li>3) <i>Mycoplasma</i></li> <li>4) <i>Fusarium</i></li> </ol> </li> <li>3. Для определения подвижности бактерий используют: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) метод Дригальского</li> <li>2) метод «раздавленной» капли</li> <li>3) метод серийных разведений</li> <li>5) метод «висячей» капли</li> </ol> </li> <li>4. Бактерии, способные вызывать образование прозрачных зон вокруг колоний при выращивании на кровяном агаре обладают свойствами: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сахаролитическими;</li> <li>2) протеолитическими;</li> <li>3) гемолитическими;</li> <li>4) восстанавливающими</li> </ol> </li> </ol>
Владеть: навыками выделения чистых культур и их первичную идентификацию	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как выделить из смешанной культуры спорообразующие микроорганизмы?</li> <li>2. Что такое чистая культура?</li> <li>3. Что такое элективные питательные среды?</li> <li>4. Как создать анаэробные условия для культивирования строгих анаэробов?</li> </ol>

Таблица 10 – ПК-12 – способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции  
Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать : о существующих технологиях использовании микроорганизмов в технологиях приготовления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как заражается мясо здорового скота? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при жизни животного</li> <li>2) при транспортировке</li> <li>3) при убое</li> <li>4) при кормлении</li> </ol> </li> </ol>

<p>ния органических удобрений, кормов, при переработке мяса, молока, яиц</p>	<p>2. Какие признаки говорят о начале порчи мяса?  1) изменение цвета  2) появление слизи  3) изменение запаха  4) появление липкой поверхности</p> <p>3. Оптимальная температура хранения замороженного мяса  1) -10...-12°C  2) -12...-15°C  3) -15...-17°C  4) -17...-20°C</p> <p>4. Допустимое число бактерий при обсеменённости колбасных изделий в 1 г продукта ....  1) 10<sup>7</sup>  2) 10<sup>5</sup>  3) 10<sup>4</sup>  4) 10<sup>3</sup></p>
<p>Уметь: проводить посев отобранного материала на питательные среды и выделять чистые культуры на различных этапах переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>1. С помощью каких орудий можно производить посев на питательные среды?  2. Какие свойства микроорганизмов используют при консервировании продуктов сахаром или солью?  1) передвижение и питание  2) дыхание и размножение  3) обезвоживание и сморщивание  4) питание и размножение</p> <p>3. При какой температуре выращивают ацидофильную палочку?  4. Что нужно сделать перед отбором кусочка колбасы для микробиологического исследования?</p>
<p>Владеть: иметь навыки посева и выделения чистых культур из отобранных проб, их первичную идентификацию</p>	<p>1. Как осуществляется посев в полужидкие питательные среды?  2. Что нужно сделать со средой Китта-Тароцци перед посевом анаэробов?  3. По какой схеме описываются колонии?  4. Для определения каких свойств используются среды Гисса?</p>

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет*), контроль самостоятельной работы студентов.

**Таблица 7 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции**

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, устный и письменный опрос
Выполнение лабораторных работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка тетрадей для лабораторных работ, устная (письменная) защита выполненной работы.

Самостоятельная работа (самостоятельное изучение тем)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка конспектов в тетрадях по темам для самостоятельного изучения
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля

Таблица 8 **Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции**

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, устный и письменный опрос
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка тетрадей для лабораторных работ, устная (письменная) защита выполненной работы
Самостоятельная работа (самостоятельное изучение тем)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка конспектов в тетрадях по темам для самостоятельного изучения
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос);
- тестовая (письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Устная форма** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;

- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

–продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

**Письменная форма** приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

**Тестовая форма** - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных.

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного лекционного материала, практических занятий, выполнения лабораторных работ, изучения самостоятельных тем.

#### **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.