

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.13 Санитарная микробиология

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

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

ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Знать:

Этап 1: современные методы санитарно-микробиологических исследований

Этап 2: приборную технику, используемую для проведения санитарно-микробиологических исследований

Уметь:

Этап 1: работать с современной техникой, используемой в санитарно-микробиологических исследованиях

Этап 2: анализировать результаты санитарно-микробиологических исследований

Владеть:

Этап 1: техникой обнаружения санитарно-показательных, патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в объектах внешней среды

Этап 2: современными методами исследования в области санитарной микробиологии

ПК-5: готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Знать:

Этап 1: группы санитарно-показательных микроорганизмов, особенности распространения их во внешней среде

Этап 2: основные нормативы и санитарно-гигиенические требования к пищевым продуктам и объектам окружающей среды

Уметь:

Этап 1: работать с нормативными документами

Этап 2: давать аргументированное (с микробиологических позиций) заключение о состоянии объектов внешней среды

Владеть:

Этап 1: приёмами определения санитарно-показательных микроорганизмов

Этап 2: навыками интерпретации результатов санитарно-микробиологических исследований с использованием данных нормативных документов

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

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабора-	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологиче-	Знать современные методы санитарно-микробиологических исследований; уметь работать с современной техникой, используемой в санитарно-	Проверка посещаемости, устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, курсовой проект, зачет, с учетом ре-

торных биологических работ	ских работ	микробиологических исследованиях; владеть техникой обнаружения санитарно-показательных, патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в объектах внешней среды.	зультатов текущего контроля.
ПК-5: готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Знать группы санитарно-показательных микроорганизмов, особенности распространения их во внешней среде; уметь работать с нормативными документами; владеть приёмами определения санитарно-показательных микроорганизмов.	Проверка посещаемости, устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, курсовой проект, зачет, с учетом результатов текущего контроля.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать приборную технику, используемую для проведения санитарно-микробиологических исследований; уметь анализировать результаты санитарно-микробиологических исследований; владеть современными методами исследования в области санитарной микробиологии.	Проверка посещаемости, устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, курсовой проект, экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме.
ПК-5: готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов	Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических производств	Знать основные нормативы и санитарно-гигиенические требования к пищевым продуктам и объектам окружающей среды; уметь давать аргументированное (с микробиологических позиций) заключение о состоянии объектов внешней	Проверка посещаемости, устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, курсовой проект, экзамен, с

биотехнологических и биомедицинских производств	гических и биомедицинских производств	среды; владеть навыками интерпретации результатов санитарно-микробиологических исследований с использованием данных нормативных документов.	учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме.
---	---------------------------------------	---	---

3. Шкалы оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

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

Таблица 4 - Описание шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
A	Превосходно – 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.	отлично (зачтено)
B	Отлично – 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.	

С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – 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	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – 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.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – 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 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки					
	незачтено			зачтено		
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5) A(5+)

	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

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 6 - ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. 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: современные методы санитарно-микробиологических исследований	<p>1. Посев взвеси чистой культуры в конденсационную влагу свежекошенного МПА используют для обнаружения микроорганизмов рода:</p> <p>а) <i>Klebsiella</i> б) <i>Escherichia</i> в) <i>Serratia</i> г) <i>Proteus</i> д) <i>Citrobacter</i></p> <p>2. Для выявления степени обсеменённости материала стафилококком разведения исследуемой пробы засевают на</p> <p>а) желточно-солевой агар б) среду Эндо в) висмут-сульфитный агар г) мясо-пептонный агар д) мясо-пептонный бульон</p> <p>3. <i>B. cereus</i></p> <p>а) грамположительная, подвижная палочка б) грамотрицательная, неподвижная палочка в) обладает гемолитической активностью г) продуцирует лецитиназу д) имеет устойчивость к 10%-ному раствору NaCl е) продуцирует пенициллиназу</p> <p>4. Установите правильность этапов обнаружения бактерий рода <i>Salmonella</i> в пищевых продуктах</p> <p>а) посев в забуференную пептонную воду б) посев на висмут-сульфитный агар в) приготовление разведений продукта г) посев в магниевую или селенитовую среду д) окраска по Граму, микроскопия</p>
Уметь: работать с современной техникой, используемой в санитарно-микробиоло-	<p>5. Установите соответствие: 1. длительная пастеризация; 2. кратковременная пастеризация; 3. моментальная пастеризация; 4. стерилизация; 5. уперизация</p> <p>а) 1 с при 150⁰С б) 30мин при 63-65⁰С в) 15-20 с при 72-74⁰С г) 2-10 с при 120-140⁰С</p>

гических исследований	<p>д) без выдержки при 85-87⁰С</p> <p>6. При бактофугировании из молока удаляется</p> <p>а) до 75 % бактерий в виде вегетативных клеток и спор</p> <p>б) до 80 % бактерий в виде вегетативных клеток и спор</p> <p>в) до 85 % бактерий в виде вегетативных клеток и спор</p> <p>г) до 95 % бактерий в виде вегетативных клеток и спор</p> <p>д) до 99,9 % бактерий в виде вегетативных клеток и спор</p> <p>7. Процесс удаления из консервных банок воздуха перед стерилизацией – это ...</p> <p>8. Для улучшения качества пива используют</p> <p>а) обработку стабилизаторами</p> <p>б) пастеризацию</p> <p>в) тиндализацию</p> <p>г) фильтрацию</p> <p>д) обработку полиамидами</p> <p>е) добавление протеолитических ферментов</p>
Навыки: владеть техникой обнаружения санитарно-показательных, патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в объектах внешней среды	<p>9. Для выявления в пищевых продуктах бактерий группы кишечной палочки в качестве дифференциально-диагностической среды используют</p> <p>а) ЖСА</p> <p>б) среду Эндо</p> <p>в) МПА</p> <p>г) МПБ</p> <p>д) солевой бульон</p> <p>10. Посевы проб пищевых продуктов в среде Кесслера инкубируют при температуре:</p> <p>а) 24⁰С</p> <p>б) 30⁰С</p> <p>в) 37⁰С</p> <p>+ г) 43⁰С</p> <p>д) 47⁰С</p> <p>11. Установите правильность этапов обнаружения патогенного стафилококка в пищевых продуктах</p> <p>а) посев на солевой бульон</p> <p>б) выявление плазмокоагулазы</p> <p>в) приготовление разведений продукта</p> <p>г) окраска по Граму, микроскопия</p> <p>д) посев на ЖСА</p> <p>12. На висмут-сульфитном агаре бактерии рода <i>Salmonella</i> образуют колонии</p> <p>а) черные с металлическим блеском, иногда нежно-зелёные</p> <p>б) крупные малиновые с металлическим блеском</p> <p>в) гладкие, блестящие кремового цвета</p> <p>г) в виде вуалеобразного налёта с голубым оттенком</p> <p>д) точечные, с перламутровым венчиком вокруг колонии</p>

Таблица 6.1 - ПК-5 готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. Этап 1

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

ний, навыков и (или) опыта деятельности	ности
Знать: группы санитарно-показательных микроорганизмов, особенности распространения их во внешней среде	<p>1. Число всех микроорганизмов в 1 мл или в 1 г субстрата - ...</p> <p>2. Количество СПМО, которое содержится в 1 л воды или в 1 см³ другого субстрата – это...</p> <p>3. Количество групп СПМО</p> <p>а) две</p> <p>б) три</p> <p>в) четыре</p> <p>г) пять</p> <p>д) шесть</p> <p>4. Ко второй группе СПМО относятся</p> <p>а) энтерококки</p> <p>б) протей</p> <p>в) стафилококки</p> <p>г) аммонификаторы</p> <p>д) стрептококки</p>
Уметь: работать с нормативными документами	<p>5. Санитарно-микробиологические требования к хлебобулочным изделиям отражены в</p> <p>а) СанПиН 2.3.2.1324-03</p> <p>б) СанПиН 2.3.2.1078-01</p> <p>в) ГОСТ 10444.1-84</p> <p>г) ГОСТ Р 50455-92</p> <p>д) МУК 4.2.1018-01</p> <p>6. Микробиологические показатели яиц и яичных продуктов оценивают в соответствии с</p> <p>а) МУК 2.1.4.1175-02</p> <p>б) СанПиН 2.3.2.1324-03</p> <p>в) СанПиН 2.3.2.1078-01</p> <p>г) ГОСТ Р 52427-05</p> <p>д) СанПиН 2.3.2.560-96</p> <p>7. Определение дрожжей и плесеней регламентировано в следующих пищевых продуктах:</p> <p>а) мясо и мясные продукты;</p> <p>б) рыба и рыбные продукты;</p> <p>в) молоко и молочные продукты;</p> <p>г) мучные кондитерские изделия;</p> <p>д) конфеты, шоколад, какао.</p> <p>8. Санитарные требования, предъявляемые к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, зафиксированы в</p> <p>а) МУК 2.1.4.1175-02</p> <p>б) СанПиН 2.3.2.1324-03</p> <p>в) СанПиН 2.3.2.1078-01</p> <p>г) СанПиН 2.1.4.1074-01</p> <p>д) ГОСТ 8756.1-79</p>
Навыки: владеть приемами определения санитарно-показательных микроорганизмов	<p>9. Для выявления в пищевых продуктах бактерий группы кишечной палочки в качестве дифференциально-диагностической среды используют</p> <p>а) ЖСА</p> <p>б) среду Эндо</p> <p>в) МПА</p> <p>г) МПБ</p>

<p>низмов</p>	<p>д) солевой бульон</p> <p>10. Посевы проб пищевых продуктов в среде Кесслера инкубируют при температуре:</p> <p>а) 24⁰С б) 30⁰С в) 37⁰С г) 43⁰С д) 47⁰С</p> <p>11. Установите правильность этапов обнаружения патогенного стафилококка в пищевых продуктах</p> <p>а) посев на солевой бульон б) выявление плазмокоагулазы в) приготовление разведений продукта г) окраска по Граму, микроскопия д) посев на ЖСА</p> <p>12. На висмут-сульфитном агаре бактерии рода <i>Salmonella</i> образуют колонии</p> <p>а) черные с металлическим блеском, иногда нежно-зелёные б) крупные малиновые с металлическим блеском в) гладкие, блестящие кремового цвета г) в виде вуалеобразного налёта с голубым оттенком д) точечные, с перламутровым венчиком вокруг колонии</p>
---------------	---

Таблица 7.1 - ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. Этап 2

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: приборную технику, используемую для проведения санитарно-микробиологических исследований</p>	<p>1. Для взятия проб почвы используют бур ...</p> <p>2. Арбитражным методом при оценке качества питьевой воды является метод</p> <p>а) агаровых пластинок б) титрационный в) мембранной фильтрации г) прямого обнаружения д) бляшкообразования</p> <p>3. Для качественной характеристики микробного загрязнения воздуха используют ... метод.</p> <p>4. Аппарат Кротова используется для изучения микрофлоры воздуха ... методом.</p>
<p>Уметь: анализировать результаты санитарно-микробиологических исследований</p>	<p>5. При определении коли-титра молока, наличие газообразования в среде Кесслера в одной пробирке с 1 мл цельного молока свидетельствует, что коли-титр</p> <p>а) менее 0,3 мл б) 0,3 мл в) менее 3 мл г) 3 мл д) более 3 мл</p>

	<p>6. Наименьшее количество молока, в котором обнаруживается хотя бы одна клетка кишечной палочки - ...</p> <p>7. При обесцвечивании метиленового синего в пробе на редуктазу за 20 минут для определения ОМЧ осуществляется посев разведений молока</p> <p>а) 10-1, 10-2, 10-3 б) 10-3, 10-4, 10-5 в) 10-4, 10-5, 10-6 г) 10-2, 10-3, 10-4 д) 10-5, 10-6, 10-7</p> <p>8. Тест на редуктазу при определении качества рыбы используют для</p> <p>а) оценки степени обсеменения б) определения БГКП в) выявления коагулазоположительных стафилококков г) выявления сальмонелл д) выявления дрожжей</p>
<p>Навыки: владеть современными методами исследования в области санитарной микробиологии</p>	<p>9. Установите правильность этапов обнаружения БГКП в пищевых продуктах</p> <p>а) окраска по Граму б) посев на среду Эндо в) приготовление разведений продукта г) посев на среду Кесслера д) микроскопия</p> <p>10. При определении коли-титра молока, наличие газообразования в среде Кесслера в пяти или шести пробирках свидетельствует, что коли-титр</p> <p>а) менее 0,3 мл б) 0,3 мл в) менее 3 мл г) 3 мл д) более 3 мл</p> <p>11. Для выявления анаэробов в мясе используют среду</p> <p>а) МПА б) МПБ в) МПЖ г) Эндо д) ЖСА</p> <p>12. Установите правильность этапов обнаружения бактерий рода <i>Salmonella</i> в пищевых продуктах</p> <p>а) посев в забуференную пептонную воду б) посев на висмут-сульфитный агар в) приготовление разведений продукта г) посев в магниевую или селенитовую среду д) окраска по Граму, микроскопия</p>

Таблица 7.2 - ПК-5 готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. Этап 2

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
---	---

деятельности	
Знать: основные нормативы и санитарно-гигиенические требования к пищевым продуктам и объектам окружающей среды	<p>1. При получении неудовлетворительных результатов анализа по одному из микробиологических показателей проводят</p> <p>а) проводят повторный анализ удвоенного объёма выборки, взятой из той же партии</p> <p>б) уничтожают всю партию продуктов</p> <p>в) проводят повторный анализ удвоенного объёма выборки через 2 недели</p> <p>г) осуществляют выпуск продукции без ограничений</p> <p>д) сообщают соответствующему органу Роспотребнадзора</p> <p>2. Для изготовления продуктов допускается меланж</p> <p>а) с коли-титром не ниже 0,1 мл</p> <p>б) с коли-титром не ниже 3 мл</p> <p>в) имеющий хорошие органолептические показатели</p> <p>г) при отсутствии в нём микроорганизмов рода <i>Proteus</i></p> <p>д) при отсутствии в нём патогенных микробов</p> <p>3. Основным критерием надёжности пастеризации служит гибель</p> <p>а) спор <i>B. subtilis</i></p> <p>б) БГКП</p> <p>в) <i>S. aureus</i></p> <p>г) бруцелл</p> <p>д) микобактерий туберкулёза</p> <p>4. Консервы во вздувшейся таре, не способной приобрести нормальный внешний вид</p> <p>а) бомбаж</p> <p>б) «банка с вибрирующими концами»</p> <p>в) хлопушка</p> <p>г) белобочка</p> <p>д) «плоскокислая порча»</p>
Уметь: давать аргументированное (с микробиологических позиций) заключение о состоянии объектов внешней среды	<p>5. Основным критерием надёжности пастеризации служит гибель</p> <p>а) спор <i>B. subtilis</i></p> <p>б) БГКП</p> <p>в) <i>S. aureus</i></p> <p>г) бруцелл</p> <p>д) микобактерий туберкулёза</p> <p>6. Мясо сырое при бактериоскопии считают свежим, если в мазках-отпечатках в поле зрения обнаруживают</p> <p>а) менее 10 микроорганизмов</p> <p>б) 10-30 микроорганизмов</p> <p>в) более 30 кокков</p> <p>г) всё поле зрения усеяно палочками</p> <p>д) более 30 микроорганизмов</p> <p>7. О наличии в мясе анаэробов судят по</p> <p>а) образованию тонкой морщинистой плёнки на поверхности агара</p> <p>б) наличию разрывов и трещин в столбике агара</p> <p>в) изменению цвета среды</p> <p>г) разжижению агара</p> <p>д) появлению характерного роста микроорганизмов в толще агара</p> <p>8. При наличии в молоке больных маститом животных органолептических изменений его</p> <p>а) используют в пищу после 5-минутного кипячения</p> <p>б) используют в пищу после пастеризации в течение 30 минут</p>

	<p>в) обеззараживают кипячением и используют при откорме молодняка</p> <p>г) используют в рационе откормочных животных после 10-минутного кипячения</p> <p>д) в обязательном порядке уничтожают</p>
<p>Навыки: владеть навыками интерпретации результатов санитарно-микробиологических исследований с использованием данных нормативных документов</p>	<p>9. Общее количество бактерий в 1 мл пастеризованного молока группы Б</p> <p>а) не более 50 тыс. в мл</p> <p>б) не более 75 тыс. в мл</p> <p>в) не более 100 тыс. в мл</p> <p>г) не более 300 тыс в мл</p> <p>д) не нормируется</p> <p>10. Обоснование этиологической роли стафилококков при пищевых отравлениях основано на обнаружении массивности обсеменения продукта стафилококками в концентрации</p> <p>а) 10^2 в 1 см³ или 1 г</p> <p>б) 10^3 в 1 см³ или 1 г</p> <p>в) 10^4 в 1 см³ или 1 г</p> <p>г) 10^6 в 1 см³ или 1 г</p> <p>д) 10^7 в 1 см³ или 1 г</p> <p>11. Микробиологические показатели яиц и яичных продуктов оценивают в соответствии с</p> <p>а) МУК 2.1.4.1175-02</p> <p>б) СанПиН 2.3.2.1324-03</p> <p>в) СанПиН 2.3.2.1078-01</p> <p>г) ГОСТ Р 52427-05</p> <p>д) СанПиН 2.3.2.560-96</p> <p>12. При санитарно-микробиологическом исследовании воды бассейнов определяют следующие показатели</p> <p>а) общие колиформные бактерии</p> <p>б) коли-фаги</p> <p>в) термотолерантные колиформные бактерии</p> <p>г) сине-гнильная палочка</p> <p>д) золотистый стафилококк</p> <p>е) возбудители кишечных инфекций</p>

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

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 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 посещаемости
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме ра-	Устный (письменный) опрос, защита выполненной

	боты	работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Тестирование, устный опрос, курсовой проект
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля.

Таблица 9 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 посещаемости
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Тестирование, устный опрос, курсовой проект
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

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

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);
- письменная (письменный опрос, выполнение лабораторных работ и т.д.);
- 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 искажившие 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 включают курсовой проект.

Курсовой проект является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсового проекта могут различаться в

зависимости от его характера:

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

–умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

–самостоятельность,

–активность интеллектуальной деятельности,

–творческий подход к выполнению поставленных задач,

–умение работать с информацией,

–умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

–конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;

–обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

–журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

–глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

–соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

–наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

–практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

–графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

–соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

–уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

–аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

–культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

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.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

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 материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта дея-

тельности

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

1. Тестовые задания
2. Типовые контрольные задания (варианты курсовых проектов)
3. Комплект билетов