

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

Б1.В.15 Частная микробиология и систематика микроорганизмов

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.

ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

Знать:

Этап 1: принципы систематики; различные системы классификации прокариот; о биологии и экологии разных групп микроорганизмов.

Этап 2: основные биологические свойства и морфологические характеристики микроорганизмов разных таксономических групп.

Уметь:

Этап 1: правильно отбирать материал для микробиологических исследований; получать чистые культуры микроорганизмов.

Этап 2: готовить бактериологические препараты и окрашивать их различными методами для микроскопических исследований.

Владеть:

Этап 1: навыками приготовления питательных сред для первичного посева и идентификации микроорганизмов.

Этап 2: навыками микробиологических исследований, в том числе с применением современных методов молекулярной биологии.

ОПК-10: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

Знать:

Этап 1: физиологию микроорганизмов; молекулярно-генетические характеристики видов, их особенности у разных видах прокариот, принципы работы с патогенными, условно-патогенными и непатогенными микроорганизмами в микробиологической лаборатории.

Этап 2: принципы идентификации микроорганизмов, состав питательных сред и особенности культивирования микроорганизмов основных филогенетических групп.

Уметь:

Этап 1: применять современные методы поддержания и хранения культур микроорганизмов.

Этап 2: выбирать методы идентификации микроорганизмов в зависимости от источника выделения.

Владеть:

Этап 1: владеть методами идентификации и дифференциации микроорганизмов основных филогенетических групп.

Этап 2: техническими приёмами бактериологических исследований.

ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Знать:

Этап 1: теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, современные методы микробиологических исследований.

Этап 2: приборную технику, используемую в микробиологии.

Уметь:

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

Этап 2: анализировать результаты микробиологических исследований.

Владеть:

Этап 1: техникой световой микроскопии.

Этап 2: современными методами исследования в области микробиологии.

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	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	Знать: принципы систематики; различные системы классификации прокариот; о биологии и экологии разных групп микроорганизмов. Уметь: правильно отбирать материал для микробиологических исследований; получать чистые культуры микроорганизмов. Владеть: навыками приготовления питательных сред для первичного посева и идентификации микроорганизмов.	Проверка конспектов лекций, проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование экзамен с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ОПК-10: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	Способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	Знать: физиологию и микроорганизмов; молекулярно-генетические характеристики видов, их особенности в разных видах прокариот, принципы работы с патогенными, условно-патогенными и непатогенными микроорганизмами в микробиологической лаборатории. Уметь: применять современные методы поддержания и хранения культур	Проверка конспектов лекций, проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование экзамен с учетом результатов текущего

		микроорганизмов. Владеть: методами идентификации и дифференциации микроорганизмов основных филогенетических групп.	контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	Знать: теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, современные методы микробиологических исследований. Уметь: работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях. Владеть: техникой световой микроскопии.	Проверка конспектов лекций, проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование экзамен с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения,	Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания,	Знать: основные биологические свойства и морфологические характеристики микроорганизмов разных таксономических групп. Уметь: готовить бактериологические препараты и окрашивать их	Проверка конспектов лекций, проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, проверка полученных результатов, курсовых работ

описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	различными методами для микроскопических исследований. Владеть: навыками микробиологических исследований, в том числе с применением современных методов молекулярной биологии.	(проектов), тестирование экзамен с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ОПК-10: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	Способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	Знать: принципы идентификации микроорганизмов, состав питательных сред и особенности культивирования микроорганизмов основных филогенетических групп. Уметь: выбирать методы идентификации микроорганизмов в зависимости от источника выделения. Владеть: техническими приемами бактериологических исследований.	Проверка конспектов лекций, проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование экзамен с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных	Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических	Знать: приборную технику, используемую в микробиологии. Уметь: анализировать результаты микробиологических исследований. Владеть: современными методами исследования в области микробиологии.	Проверка конспектов лекций, проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование экзамен с

биологических исследований.	исследований.		учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
-----------------------------	---------------	--	--

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 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)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	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)
ФХ	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)
Ф	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.	неудовлетворительно (незачтено)

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	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
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 - ОПК-3:Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов. 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: принципы систематики; различные системы классификации прокариот; о биологии и экологии разных групп микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типичными представителями группы микроорганизмов, осуществляющих маслянокислое брожение, является род ... (латынь) 2. Эволюционно более древней формой наследственной изменчивости прокариот является <ol style="list-style-type: none"> а) трансформация б) мутация в) трансдукция г) конъюгация д) лизогенная конверсия 3. Представителей царства вирусов открыл ... (фамилия) 4. Эволюционно сложившаяся совокупность особей, имеющих единый генотип, проявляющийся сходными генотипическими признаками – это ... 5. Раздел систематики, изучающий принципы классификации микроорганизмов – это ... 6. Филогенетический подход к систематике микроорганизмов основан на <ol style="list-style-type: none"> а) сравнении фенотипических признаков микроорганизмов б) изучении и сравнении нуклеотидных последовательностей ДНК в) сравнении нуклеотидных последовательностей 16S рибосомальной РНК г) изучении биохимических свойств микроорганизмов д) изучении и сравнении нуклеотидных последовательностей мРНК
Уметь: правильно отбирать материал	<ol style="list-style-type: none"> 7. Размер колоний 3 мм соответствует <ol style="list-style-type: none"> а) карликовому

<p>для микробиологических исследований; получать чистые культуры микроорганизмов.</p>	<p>б) мелкому в) среднему г) крупному</p> <p>8. Определение биохимических свойств чистой культуры используется для ... микроорганизмов</p> <p>9. Характеристика фаз роста микроорганизмов: 1) отмирания, 2) лаг-фазы, 3) экспоненциальной, 4) стационарной 5) сохранения популяции</p> <p>10. Для выделения чистых культур анаэробных микроорганизмов используются методы:</p> <p>а) физический б) термический в) вирусологический г) химический д) биологический</p> <p>11. Образование колоний красного цвета на среде Эндо свидетельствует о способности данного микроорганизма</p> <p>а) ферментировать глюкозу б) образовывать индол в) ферментировать лактозу г) образовывать сероводород д) ферментировать сахарозу</p>
<p>Навыки: владеть навыками приготовления питательных сред для первичного посева и идентификации микроорганизмов.</p>	<p>12. Питательная среда для культивирования облигатных анаэробов</p> <p>а) Эндо б) желточно-солевой агар в) Китта-Тароцци г) мясо-пептонный бульон д) висмут-сульфит агар</p> <p>13. К дополнительным факторам роста микроорганизмов относят</p> <p>а) аминокислоты б) углерод в) сера г) полисахариды д) белки</p> <p>14. К дифференциально-диагностическим питательным средам относится</p> <p>а) среда Эндо б) солевой агар в) среда Китта-Тароцци г) мясо-пептонный бульон д) пептонная щелочная вода</p> <p>15. Питательные среды для избирательного выделения и накопления микроорганизмов определённого вида из материала, содержащего несколько видов микробов - это ... среды.</p> <p>16. Требования, предъявляемые к питательным средам</p> <p>а) изотоничность б) стерильность в) достаточное содержание питательных веществ г) оптимальный рН среды д) плотные среды должны иметь определённую влажность</p>

Таблица 6.1 - ОПК-10: Способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы. 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
<p>Знать: физиологию и микроорганизмов; молекулярно-генетические характеристики видов, их особенности в разных видах прокариот, принципы работы с патогенными, условно-патогенными и непатогенными микроорганизмами в микробиологической лаборатории.</p>	<p>1. Стерилизация влажным жаром - это а) кипячение б) фламбирование в) действие ультразвуком г) автоклавирование д) пастеризация</p> <p>2. Стерилизация сухим жаром - это а) кипячение б) фламбирование в) стерилизации в печи Пастера г) автоклавирование д) пастеризация</p> <p>3. Стерилизация пробок, чашек и другой стеклянной посуды проводится с использованием следующих аппаратов: а) стерилизатора б) автоклава в) сухожарового шкафа г) водяной бани д) аппарата Коха</p> <p>4. Самый надежный вид стерилизации – это ...</p> <p>5. Микроорганизмы, использующие энергию химических реакций а) органотрофы б) литотрофы в) фототрофы г) хемотрофы д) ауксотрофы</p> <p>6. Микроорганизмы, у которых донором электронов в обмене веществ являются органические вещества а) органотрофы б) литотрофы в) фототрофы г) хемотрофы д) ауксотрофы</p>
<p>Уметь: применять современные методы поддержания и хранения культур микроорганизмов.</p>	<p>7. Температурный интервал роста у разных групп бактерий: 1) мезофилов, 2) термофилов, 3) психрофилов, 4) экстремальных термофилов:</p> <p>8. Консистенция питательных сред зависит от концентрации в ней... а) хлористого натрия б) агар-агара в) глюкозы г) воды</p>

	<p>д) желчных кислот</p> <p>9. Признаки, характеризующие рост бактериальных культур в жидких питательных средах:</p> <p>а) помутнение среды б) образование сгустка в) образование плёнки г) выпадение осадка д) образование пристеночного кольца</p> <p>10. Obligatные аэробы развиваются при</p> <p>а) полном отсутствии кислорода б) низкой концентрации кислорода (до 1 %) в) доступе кислорода, так и в отсутствии его г) высоком содержании диоксида углерода д) при полном доступе кислорода</p> <p>11. Для культивирования актиномицетов используют</p> <p>а) среду Сабуро б) среду Эндо в) крахмалоаммиачный агар г) среду Чапека д) МПА</p>
<p>Навыки: владеть методами идентификации и дифференциации микроорганизмов основных филогенетических групп.</p>	<p>12. Обязательные компоненты дифференциально-диагностических сред:</p> <p>а) индикатор б) дифференцирующий фактор в) элективный фактор г) агар-агар д) питательная основа е) желчь</p> <p>13. В состав сред Гисса входят</p> <p>а) индикатор Андрэдэ б) углеводы или высокоатомные спирты в) метиленовый синий г) фуксин д) пептон</p> <p>14. Дифференцирующим фактором в средах Эндо, Левина, Плоскирева является:</p> <p>а) глюкоза б) сахароза в) желчь г) лактоза д) агар-агар</p> <p>15. Дифференцирующим фактором в ЖСА является</p> <p>а) соли желчных кислот б) лактоза в) 10% хлористый натрий г) лецитин д) аммиак</p> <p>16. Идентификацию микроорганизмов без выделения в чистую культуру проводят по свойствам</p> <p>а) биохимическим б) морфологическим в) генетическим</p>

	г) тинкториальным д) культуральным
--	---------------------------------------

Таблица 6.2 - ПК-2: Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. 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: теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, современные методы микробиологических исследований.	<p>1. Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам используют методом диффузии в агар</p> <ul style="list-style-type: none"> а) агар Плоскирева б) висмут-сульфит агар в) Мюллер-Хинтон агар г) агар «Дифко» д) мясо-пептонный агар <p>2. Поступление веществ в бактериальную клетку по градиенту концентрации при участии белков-переносчиков - это</p> <ul style="list-style-type: none"> а) пассивная диффузия б) активная диффузия в) облегчённая диффузия г) активный транспорт д) пиноцитоз <p>3. Установить правильную последовательность фаз роста бактериальной популяции:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) экспоненциальная или логарифмическая б) стационарная в) адаптивная или lag-фаза г) отмирания д) сохранения популяции <p>4. Поступление веществ в бактериальную клетку при участии пермеаз, против градиента концентрации, с затратой энергии - это</p> <ul style="list-style-type: none"> а) пассивная диффузия б) активная диффузия в) облегчённая диффузия г) активный транспорт д) пиноцитоз <p>5. Расположить в правильном порядке фазы питания микробов:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) синтез веществ, происходящий в клетке 2) выведение продуктов распада из клетки 3) поступление питательных веществ в клетку 4) дополнительное расщепление пит. в-в в клетке 5) предварительное расщепление пит. в-в экзоферментами <p>6. Вода поступает в микробную клетку путем ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) облегченной диффузии 2) активного транспорта 3) пассивной диффузии 4) пиноцитоза

<p>Уметь: работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях.</p>	<p>5) эндоцитоза</p> <p>7. Стерилизацию текучим паром можно осуществлять</p> <p>а) в аппарате Коха б) в автоклаве, закрытом негерметично в) в печи Пастера г) на водяной бане д) в герметично закрытом автоклаве</p> <p>8. Соответствие аппаратов и стерилизующих факторов: 1) Автоклав 2) Сухожаровой шкаф 3) Аппарат Коха 4) установка Зейтца 5) спиртовка</p> <p>а) сухой нагретый воздух б) пар под давлением в) текучий пар г) фильтрование д) фламбирование</p> <p>9. Автоклавы применяются для стерилизации объектов...</p> <p>а) сухим жаром б) паром под давлением в) кипячением г) текучим паром д) фильтрованием</p> <p>10. При обеззараживании режим работы автоклава</p> <p>а) 0,5 атм 30-40 минут б) 0,5 атм 1 час в) 1,5 атм 1 час г) 2 атм 30-40 минут д) 1,5 атм 30-40 мин</p> <p>11. Большинство патогенных микроорганизмов растет при температуре...</p> <p>а) 37⁰С б) 20⁰С в) 0⁰С г) 40⁰С д) 65⁰С</p>
<p>Навыки: владеть техникой световой микроскопии.</p>	<p>12. Преимущества фазово-контрастной микроскопии</p> <p>а) объект живой, окрашен б) объект живой, неокрашен в) объект неживой, окрашен г) объект неживой, неокрашен д) объект неживой, зафиксированный</p> <p>13. Преимущества иммерсионной микроскопии</p> <p>а) наилучшее освещение б) наилучшее увеличение в) возможность рассматривать неокрашенные препараты г) возможность изучать вирусы д) наилучшая разрешающая способность</p> <p>14. Механическая часть микроскопа включает</p> <p>а) штатив б) тубус в) револьвер г) объективы д) зеркало</p>

	<p>15. Оптическая часть микроскопа включает</p> <p>а) штатив б) тубус в) револьвер г) объективы д) зеркало</p> <p>16. Диафрагма необходима для</p> <p>а) собирания лучей, идущих от источника света, в одной точке б) устранения недостатков оптического изображения в) регулирования объёма лучей, проходящих через препарат г) отражения световых лучей по направлению к объективу д) точной настройки изображения</p> <p>17. Зеркало необходимо для</p> <p>а) собирания лучей, идущих от источника света, в одной точке б) устранения недостатков оптического изображения в) регулирования объёма лучей, проходящих через препарат г) отражения световых лучей по направлению к объективу д) точной настройки изображения</p> <p>18. Фронтальная линза объектива необходима для</p> <p>а) собирания лучей, идущих от источника света, в одной точке б) устранения недостатков оптического изображения в) регулирования объёма лучей, проходящих через препарат г) увеличения изучаемого объекта д) точной настройки изображения</p>
--	--

Таблица 7 - ОПК-3: Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов. 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: основные биологические свойства и морфологические характеристики микроорганизмов разных таксономических групп.	<p>1. Морфология микроорганизмов: 1) микрококков; 2) бацилл; 3) спирилл; 4) вибрионов; 5) бактерий; 6) стафилококков, - в виде</p> <p>1) палочек без спор 2) виноградной грозди 3) палочек со спорами 4) единичных кокков 5) извитых форм (4-6 завитков) 6) извитых форм в виде запятой</p> <p>2. Морфология микоплазм</p> <p>а) размер 0,1-0,2 мм б) размер 0,1-0,2 мкм в) не имеют клеточной стенки г) не растут на питательных средах д) в форме кокков, дисков, гроздевидных скоплений</p> <p>3. Для изучения микроорганизмов в живом состоянии используются...</p> <p>1) окраску по Грамму</p>

	<p>2) окраску по Цилю-Нильсену 3) окраску по Михину 4) окраску по Стампу 5) метод «висячей» и «раздавленной» капли 4. Бактерии, клетки которых в мазке расположены в виде пакетов, называются... а) сарцины б) стрептобациллы в) клостридии г) микоплазмы д) спирохеты 5. Морфологическая структура бактерий, обуславливающая окраску по методу Грама... а) нуклеоид б) мезосома в) клеточная стенка г) цитоплазма д) рибосомы е) цитоплазматическая мембрана</p>
<p>Уметь: готовить бактериологические препараты и окрашивать их различными методами для микроскопических исследований.</p>	<p>6. Установите правильную последовательность приготовления фиксированного препарата а) высушивание б) приготовление мазка в) окрашивание г) фиксация д) промывание 7. Спора по Граму окрашивается в а) красный цвет б) бесцветная в) синий цвет г) зеленый цвет д) оранжевый цвет 8. Грамположительные микроорганизмы по Граму окрашиваются в а) красный цвет б) бесцветные в) синий цвет г) зеленый цвет д) оранжевый цвет 9. При люминисцентной микроскопии в качестве источника освещения используется ... излучение 10. Строение клеточной стенки грамположительных бактерий: а) многослойный пептидогликан, полимеры тейхоевых кислот, магниевые соли РНК. б) однослойный пептидогликан, отсутствие тейхоевых кислот и магниевых солей РНК, наружная мембрана в) многослойный пептидогликан, отсутствие тейхоевых кислот и магниевых солей РНК г) однослойный пептидогликан, полимеры тейхоевых кислот, магниевые соли РНК, наружная мембрана д) многослойный пептидогликан, отсутствие тейхоевых кислот и магниевых солей РНК, наружная мембрана</p>

	<p>11. Последовательность окраски по Граму мазка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) этиловый спирт – 20-30 сек, промывание 2) мазок, высушивание, фиксация 3) раствор фуксина – 1-2 мин., промывание 4) раствор Люголя – 1-2 минуты 5) раствор генцианвиолета 2 минуты
<p>Навыки: владеть навыками микробиологических исследований, в том числе с применением современных методов молекулярной биологии.</p>	<p>12. Бактерии являются довольно простыми генетическими единицами со всеми указанными свойствами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) имеют диплоидный набор хромосом 2) их генетический материал - одна хромосома 3) используют такой же код, что и эукариоты 4) их генотипы и фенотипы одинаковы 5) генетический материал ограничен ядерной мембраной <p>13. Оптимальной температурой для роста психрофилов является...</p> <ol style="list-style-type: none"> а) 0-20⁰С б) 20-40⁰С в) 40-60⁰С г) 60-70⁰С д) 70-80⁰С е) 80-100⁰С <p>14. Бактерии, которые растут при температуре 20⁰ - 42⁰С, называются...</p> <ol style="list-style-type: none"> а) психрофилы б) термофилы в) мезофилы г) нейтрофилы д) алкалофилы е) ацидофилы <p>4. Место локализации наследственной информации в бактериальной клетке – это...</p> <p>15. Для выделения чистой культуры спорообразующих микроорганизмов исследуемый материал</p> <ol style="list-style-type: none"> а) длительно кипятят б) кратковременно кипятят в) прогревают при 80⁰С 20 минут г) добавляют в питательную среду антибиотики д) прогревают при 43⁰С 20 минут

Таблица 7.1 - ОПК-10:Способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы. 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: принципы идентификации микроорганизмов, состав питательных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специальные питательные среды, создающие более благоприятные условия для роста определённого вида микроорганизмов – это ... среды 2. Среда, содержащая специальные смеси питательных веществ,

<p>сред и особенности культивирования микроорганизмов основных филогенетических групп.</p>	<p>применяемые для определения видовой принадлежности микробов - это ... среды</p> <p>3. Патогенные микробы по отношению к температуре относятся к группе...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) экстремально - термофильных 2) психрофильных 3) экстремально-психрофильных 4) мезофильных 5) термофильных <p>4. Микроаэрофилы развиваются при</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) доступе кислорода, так и в отсутствии его 2) высоком содержании диоксида углерода 3) полном отсутствии кислорода 4) доступе кислорода 5) низком содержании кислорода (до 2%) <p>5. Какие культуральные признаки используются для идентификации бактерий</p> <ol style="list-style-type: none"> а) форма колоний б) окраска по Граму в) край колоний г) размеры колоний д) цвет колоний е) запах ж) все, из перечисленных
<p>Уметь: выбирать методы идентификации микроорганизмов в зависимости от источника выделения.</p>	<p>6. Для изучения сахаролитической активности бактерий используются следующие питательные среды</p> <ol style="list-style-type: none"> а) среды Гисса б) среда Эндо в) сахарный бульон г) среда Левина д) висмутсульфитный агар <p>7. Элективными средами являются среды, предназначенные для</p> <ol style="list-style-type: none"> а) расщепления сахаров б) расщепления белков в) идентификации разных видов микробов г) выделения определённого вида микробов д) расщепления H₂S <p>8. Идентификация микроорганизмов осуществляется на основании свойств</p> <ol style="list-style-type: none"> а) культуральных б) тинкториальных в) морфологических г) генетических д) биохимических <p>9. Чистая культура одного вида бактерий, выделенная из одного источника – это ...</p> <p>10. Для обозначения вида бактерий принята бинарная номенклатура, состоящая из названия ...</p> <ol style="list-style-type: none"> а) вида и подвида б) семейства и рода в) рода и вида

	<p>г) семейства и вида д) рода и подвида 11. Для определения способности бактерий продуцировать каталазу используют...</p>
<p>Навыки: техническими приёмами бактериологических исследований.</p>	<p>12. Физический метод создания анаэробных условий... а) с помощью анаэроостата б) с помощью эксикатора и адсорбентов кислорода в) сокультивирование аэробов с анаэробами г) специальные среды для анаэробов д) все перечисленные методы 13. Биологический метод создания анаэробных условий... а) с помощью анаэроостата б) с помощью эксикатора и адсорбентов кислорода в) сокультивирование аэробов с анаэробами г) специальные среды для анаэробов д) все перечисленные методы 14. Большинство патогенных микроорганизмов растет при температуре... а) 37⁰С б) 20⁰С в) 0⁰С г) 40⁰С д) 65⁰С 15. К методам выделения чистой культуры, основанным на механическом разобщении клеток относятся а) метод Пастера (разведений) б) метод Коха (заливок) в) биопроба г) метод Дригальского д) использование селективных питательных сред</p>

Таблица 7.2 - ПК-2: Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. 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
<p>Знать: приборную технику, используемую в микробиологии.</p>	<p>1. Характеристика электронного микроскопа следующая... а) Разрешающая способность 0,2 мкм, общее увеличение до 1000000^x б) Разрешающая способность 0,2 нм, общее увеличение до 10000^x в) Разрешающая способность 0,2 нм, общее увеличение до 1000000^x г) Разрешающая способность 0,5 нм, общее увеличение до 10000^x д) Разрешающая способность 1,0 мкм, общее увеличение до 10000^x 2. Оптический прибор для изучения малых объектов, недоступных невооружённому глазу – это...</p>

	<p>308. Коррекционные линзы объектива необходимы для</p> <ol style="list-style-type: none"> а) собирания лучей, идущих от источника света, в одной точке б) устранения недостатков оптического изображения в) регулирования объёма лучей, проходящих через препарат г) вертикального передвижения тубуса д) точной настройки изображения <p>3. Общее увеличение электронного микроскопа</p> <ol style="list-style-type: none"> а) 10 000 000 б) 1 000 000 в) 1 00000 г) 1 0000 д) 0,2 нм <p>4. Метод полимеразной цепной реакции разработал</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Карл Вёзе б) Луи Пастер в) Люк Монтанье г) Керри Мюллис д) Барри Маршал
<p>Уметь: анализировать результаты микробиологических исследований.</p>	<p>5. Спирты при действии на микробную клетку ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отнимают воду и коагулируют белок 2) повреждают клеточную стенку 3) изменяют рН среды 4) изменяют энергетическое соотношение 5) вызывают денатурацию белка <p>6. Биопроба используется для выделения чистой культуры</p> <ol style="list-style-type: none"> а) мезофилов б) любых микроорганизмов в) спорообразующих микроорганизмов г) патогенных микроорганизмов д) факультативных анаэробов <p>7. Отличие прокариот от эукариот:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отсутствие митохондрий 2) наличие пептидогликана 3) наличие ядерной мембраны 4) отсутствие аппарата Гольджи 5) набор хромосом 6) наличие эндоплазматической сети <p>8. Все живые существа на основании анализа нуклеотидной последовательности 16S рибосомальной РНК разделены на домены</p> <ol style="list-style-type: none"> а) археобактерии, эукариоты, эубактерии б) прогеноты, эукариоты, эубактерии в) прогеноты, эукариоты, эубактерии, археобактерии г) растения, животные, грибы, бактерии д) археобактерии, грибы, растения
<p>Навыки: владеть современными методами исследования в области микробиологии.</p>	<p>9. Культивирование бактерий, при котором не добавляют и не удаляют компонентов называется...</p> <p>10. Культивирование бактерий при постоянной подаче питательных веществ называется...</p> <p>11. Для S-форм колоний характерно следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) колонии круглые, с ровными краями и гладкой поверхностью 2) микробы неполноценны в антигенном отношении

	<p>3) колонии неправильной формы с неровными краями</p> <p>4) микробы биохимически более активны</p> <p>5) у патогенных бактерий выражены вирулентные свойства</p> <p>12. Виды трансдукции</p> <p>а) общая</p> <p>б) специфическая</p> <p>в) неспецифическая</p> <p>г) abortивная</p> <p>д) возвратная</p> <p>13. Трансформирующей активностью обладают</p> <p>а) высокомолекулярная двухцепочечная ДНК</p> <p>б) плазмиды</p> <p>в) РНК</p> <p>г) низкомолекулярная одноцепочечная ДНК</p> <p>д) высокомолекулярная одноцепочечная ДНК</p> <p>14. Свойства бактерий приобретаемые с помощью плазмид: 1) Col-плазмиды 2) R-плазмиды 3) Hly-плазмиды 4) F-плазмиды 5) Биодegradации</p> <p>а) способность к конъюгации</p> <p>б) способность синтезировать колицины</p> <p>в) приобретать лекарственную устойчивость</p> <p>г) синтезировать гемолизин</p> <p>д) способность синтезировать ферменты деградации</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 конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование

Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
--------------------------	--	--

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 конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, курсовых работ (проектов), тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*экзамен*), 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, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос);
- тестовая (устное, письменное).

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.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение

представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность

выводов;

- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель)
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- Рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- Умение поддерживать и активизировать беседу;
- проявленное отношение к определенным

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.

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы 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 курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–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 работ/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.

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 деятельности

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

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме).

2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов).

3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен).