

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

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

Б1.В.ДВ.12.01 Большой практикум по микробиологии

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-6: способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

Знать:

Этап 1: знать морфологию и физиологию микроорганизмов.

Этап 2: микробиологические методы исследования.

Уметь:

Этап 1: уметь подбирать оптимальные условия культивирования микроорганизмов.

Этап 2: работать в микробиологическом боксе.

Владеть:

Этап 1: владеть навыками приготовления питательных сред для различных групп микроорганизмов.

Этап 2: техникой посева и определения биологических свойств микроорганизмов.

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

Знать:

1 этап: современные методы микробиологических исследований;

2 этап: приборную технику, используемую в микробиологии.

Уметь:

1 этап: работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях;

2 этап: анализировать результаты микробиологических исследований.

Владеть:

1 этап: техникой световой микроскопии;

2 этап: 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-6: способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных	Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной	Знать: морфологию и физиологию микроорганизмов. Уметь: подбирать оптимальные условия культивирования микроорганизмов. Владеть: навыками приготовления	Устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, проверка посещаемости, зачет, с учетом

условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	аппаратурой.	питательных сред для различных групп микроорганизмов.	результатов текущего контроля, в традиционной форме
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: современные методы микробиологических исследований; Уметь: работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях; Владеть: техникой световой микроскопии.	Устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, проверка посещаемости, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-6: способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	Знать: микробиологические методы исследования. Уметь: работать в микробиологическом боксе. Владеть: техникой посева и определения свойств микроорганизмов.	Устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, проверка посещаемости, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме
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 в микробиологии. Уметь: анализировать результаты микробиологических исследований. Владеть: современными методами	Устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, проверка посещаемости, зачет, с учетом результатов текущего контроля, в

		исследования в области микробиологии.	традиционной форме
--	--	---------------------------------------	--------------------

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок 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.	
C	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)

D	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)
E	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 – ОПК-6: Способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. 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: морфологию и физиологию микроорганизмов.	<p>1. Большинство родов в составе семейства Enterobacteriaceae относится к:</p> <p>а) подвижным грамположительным палочкам б) неподвижным грамположительным палочкам в) подвижным грамотрицательным палочкам г) неподвижным грамотрицательным палочкам</p> <p>2. По типу расположению жгутиков на поверхности клетки энтеробактерии относятся к:</p> <p>а) монотрихам б) лофотрихам в) амфитрихам г) перитрихам</p> <p>3. Представители рода Clostridium являются:</p> <p>а) спорообразующими аэробами б) неспорообразующими аэробами в) спорообразующими облигатными анаэробами г) неспорообразующими облигатными анаэробами</p> <p>4. К грамположительным факультативно-анаэробным коккам, устойчивым к 10% NaCl относятся представители рода:</p> <p>а) Staphylococcus б) Micrococcus в) Enterococcus г) Lactococcus д) Streptococcus</p>
Уметь: подбирать оптимальные условия культивирования микроорганизмов.	<p>5. На среде Эндо можно определить биохимическое свойство энтеробактерий:</p> <p>а) ферментацию глюкозы б) ферментацию лактозы в) образование сероводорода г) ферментацию мочевины</p> <p>6. Сырье, используемое для приготовления питательных сред.</p> <p>7. Анаэробное дыхание. Определение понятия «анаэробное дыхание».</p> <p>8. Фотосинтез. Фототрофные прокариоты.</p>
Навыки: владеть навыками приготовления питательных сред для различных групп микроорганизмов.	<p>9. Стерилизация пробок, чашек и другой стеклянной посуды проводится с использованием следующих аппаратов:</p> <p>а) стерилизатора б) автоклава в) сухожарового шкафа г) водяной бани</p>

	<p>д) аппарата Коха</p> <p>10. Автоклавы применяются для стерилизации объектов...</p> <p>а) сухим жаром</p> <p>б) паром под давлением</p> <p>в) кипячением</p> <p>г) текучим паром</p> <p>д) фильтрованием</p> <p>11. К дополнительным факторам роста микроорганизмов относят</p> <p>а) аминокислоты</p> <p>б) углерод</p> <p>в) сера</p> <p>г) полисахариды</p> <p>д) белки</p> <p>12. Обязательные компоненты дифференциально-диагностических сред:</p> <p>а) индикатор</p> <p>б) дифференцирующий фактор</p> <p>в) элективный фактор</p> <p>г) агар-агар</p> <p>д) питательная основа</p> <p>е) желчь</p>
--	--

Таблица 6.1 - 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 микробиологических исследований;	<p>1. Увеличение числа копий ДНК, которое лежит в основе полимеразной цепной реакции – это ...</p> <p>2. Денатурация ДНК в ходе полимеразной цепной реакции проводится при температуре</p> <p>а) 40°C</p> <p>б) 60°C</p> <p>в) 80°C</p> <p>г) 90 °C</p> <p>д) 110 °C</p> <p>3. Праймеры, используемые в полимеразной цепной реакции обычно содержат</p> <p>а) 1-2 нуклеотида</p> <p>б) 10-20 нуклеотидов</p> <p>в) 100-200 нуклеотидов</p> <p>г) 1000-2000 нуклеотидов</p> <p>д) 10000-20000 нуклеотидов</p> <p>4. Этапы полимеразной цепной реакции</p> <p>3 а) элонгация ДНК</p> <p>1 б) денатурация ДНК</p> <p>2 в) отжиг праймеров</p>
Уметь: работать с	5. Фотометр: правила работы

современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях;	6. Центрифуга: правила работы 7. Дистиллятор: правила работы 8. ПЦР-амплификатор: правила работы.
Владеть: техникой световой микроскопии.	9. Разрешающая способность светового микроскопа равна... а) 0,2 мкм б) 1 мкм в) 0,5 мкм г) 2 мкм д) 0,2 нм е) 5 мкм 10. Фазово-контрастная микроскопия проводится для изучения микроорганизмов.... а) окрашенных флуоресцентными красителями б) окрашенных позитивным методами окраски в) окрашенных негативными методами окраски г) неокрашенных д) окрашенных по методу Грама 11. Темнопольная микроскопия используется для изучения микроорганизмов... а) окрашенных, подвижных б) окрашенных, неподвижных в) окрашенных с капсулой г) окрашенных со спорой д) неокрашенных, подвижных 12. При негативном методе окраски, характер окраски... а) объект окрашен, фон окрашен б) объект окрашен, фон не окрашен в) объект не окрашен, фон окрашен г) объект не окрашен, фон не окрашен

Таблица 7 – ОПК-6: Способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой. 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: микробиологические методы исследования.	1. Для выявления сероводорода при изучении протеолитических свойств бактерий применяется индикатор а) ацетат свинца г) бромкрезол пурпурный б) щавелевоуксусная кислота д) бромтимолблау в) индикатор Андрэдэ 2. Для выделения чистых культур анаэробных микроорганизмов используются методы: а) физический б) термический в) вирусологический

	<p>г) химический д) биологический</p> <p>3. 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>4. 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>
Уметь: работать в микробиологическом боксе.	<p>5. Правила работы в микробиологическом боксе. 6. Устройство микробиологической лаборатории. 7. Физический метод создания анаэробных условий...</p> <p>а) с помощью анаэростана б) с помощью эксикатора и адсорбентов кислорода в) сокультивирование аэробов с анаэробами г) специальные среды для анаэробов д) все перечисленные методы</p> <p>8. Для R- форм колоний характерно следующее:</p> <p>1) колонии шероховатые, непрозрачные, с неровными краями 2) жгутики часто отсутствуют 3) у патогенных видов выражена вирулентность 4) микробы биохимически активны 5) неполноценны в антигенном отношении</p>
Навыки: владеть техникой посева и определения биологических свойств микроорганизмов.	<p>9. Техника посева микроорганизмов на плотную питательную среду. 10. Техника посева микроорганизмов в жидкую питательную среду. 11. Основные факторы вирулентности микроорганизмов. 12. Определение ростовых характеристик бактериальной популяции.</p>

Таблица 7.1 – ПК-1: Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. 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: приборную технику, используемую в микробиологии.	<p>1. Использование фотометра в микробиологии 2. Использование рН-метра в микробиологии 3. Использование промывателя в микробиологии 4. Использование автоклава в микробиологии</p>
Уметь: анализировать	<p>5. Дифференциальное окрашивание выявляет...</p> <p>а) определенные клеточные структуры</p>

<p>результаты микробиологических исследований.</p>	<p>б) форму клетки в) размеры клетки г) расположение клеток в мазке 6. Окраска по Граму зависит от: а) морфологии микроорганизмов б) наличия магниевых солей рибонуклеиновой кислоты и пептидогликана в стенке микроорганизмов в) соотношение ДНК и РНК г) изоэлектрической точки микроорганизмов 7. Кислотоустойчивость микроорганизмов связана с наличием в клеточной стенке бактерий... а) пептидогликана и липидов б) липидов и оксикислот в) оксикислот и теихоевых кислот г) теихоевых кислот и пептидогликана 8. При люминисцентной микроскопии в качестве источника освещения используется ... излучение</p>
<p>Владеть: современными методами исследования в области</p>	<p>9. Клон – это а) генетически родственные микроорганизмы, полученные половым путем б) потомство одной бактериальной клетки в) генетически родственные микроорганизмы, полученные неполовым путем г) потомство популяции микроорганизмов д) потомство чистой культуры микроорганизмов 10. Методы окраски, применяемые для выявления спор у бактерий... а) по Граму, по Цилю Нильсену б) «раздавленная капля», метод Бури в) по Цилю Нильсену, метод Пешкова 11. Методы окраски, применяемые для выявления капсул у бактерий... а) по Граму, б) по Цилю Нильсену в) «раздавленная капля» г) метод Пешкова д) метод Бури 12. Назовите методы, используемые для хранения микроорганизмов а) под слоем стерильного вазелинового масла б) в ампулах с жидким азотом в) в лиофилизированном состоянии г) периодический пересев д) все перечисленные</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
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
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

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
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
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет с учетом результатов текущего контроля, в форме компьютерного тестирования

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 аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, опрос по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, защита выполненной работы);
- 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.

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
Предел длительности контроля	60 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	60, 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 качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественное (т.е. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

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).