

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.В.03 ЭКСТРЕМОФИЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ**

Направление подготовки (специальность) 06.04.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очно-заочная

1. Перечень компетенций и их формирование в процессе освоения образовательной программы.

ПК-2 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

ПК-2.1 Анализирует средства и способы достижения цели при подготовке к проведению полевых и лабораторных биологических, экологических исследований

Знать: современные представления об экологии, физиологии, генетике, молекулярной биологии и перспективам биотехнологического использования экстремофильных микроорганизмов

Уметь: оперировать знаниями об экологии, физиологии, генетике, молекулярной биологии и перспективам биотехнологического использования экстремофильных микроорганизмов и анализировать информацию, содержащуюся в современной литературе по микробиологии. Планировать и проводить исследования по оценке микробного разнообразия объектов внешней среды с экстремальными условиями и анализировать полученные данные о микробном разнообразии различных объектов внешней среды с экстремальными условиями.

Владеть: техникой обнаружения микроорганизмов в объектах внешней среды с экстремальными условиями, выделения чистых культур, изучения свойств и идентификации.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания
ПК-2 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью)	ПК-2.1 Анализирует средства и способы достижения цели при подготовке к проведению полевых и лабораторных биологических, экологических исследований	<i>Знать:</i> - современные представления об экологии, физиологии, генетике, молекулярной биологии и перспективам биотехнологического использования экстремофильных микроорганизмов <i>Уметь:</i> - оперировать знаниями об экологии, физиологии, генетике, молекулярной биологии и перспективам биотехнологического использования экстремофильных микроорганизмов и анализировать информацию, содержащуюся в современной литературе по микробиологии. Планировать и проводить исследования по оценке микробного разнообразия объектов внешней среды с экстремальными условиями и анализировать полученные данные о микробном разнообразии различных объектов внешней среды с экстремальными условиями.	Устный (письменный) опрос, защита выполненной работы, тестирование, собеседование, проверка посещаемости

(профилем) программы магистратуры);		<i>Владеть:</i> - техникой обнаружения микроорганизмов в объектах внешней среды с экстремальными условиями, выделения чистых культур, изучения свойств и идентификации.	
-------------------------------------	--	--	--

3. Шкала 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 2 и 3.

Таблица 2 – Шкалы оценивания

Диапазоны оценок и в баллах	европейская шкала (ECTS)	Традиционная шкала	Зачет
[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 3 – Описание шкал оценивания

ECTS	Критери и 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 4 – Формирование шкалы оценивания компетенций

Формирование оценки					
незачтено			зачтено		
неудовлетворительно	удовлетворительно		хорошо	отлично	
F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)
[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)

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

Таблица 5.1 - ПК-2 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Формулировка типового контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
---	---

<p><i>Знать:</i> - современные представления об экологии, физиологии, генетике, молекулярной биологии и перспективам биотехнологического использования экстремофильных микроорганизмов</p>	<p>1. Мембраны архей состоят главным образом из: а) глицерин-сложноэфирных липидов б) глицерин-эфирных липидов</p> <p>2. Клеточная стенка архей, в отличие от бактерий, не содержит....., а содержит.....</p> <p>3. Жгутик архей называется: а) археллум б) флагеллум</p> <p>4. В состав пурпурных мембран галоархей входит белок: а) бактериородопсин б) галородопсин в) сенсорный родопсин г) белок в состав не входит, мембрана состоит только из липидов</p> <p>5. Клетки <i>Haloarcula</i> по форме: а) кокки б) палочки в) квадратные г) бациллы</p> <p>6. Для регуляции инициации транскрипции архей используют: а) и-факторы б) ТАТА-связывающие белки</p> <p>7. Род <i>Sulfolobus</i> принадлежит: а) к гипертермофильным кренархеотам б) к галофильным <i>Euryarchaeota</i> в) к <i>Korarchaeota</i> г) к <i>Nanoarchaeota</i></p> <p>8. Термиты могут переваривать целлюлозу благодаря метаболической активности симбиотических простейших, обитающих в их желудке, являющихся а) метаногенными археями б) термоацидофилами в) серными анаэробными бактериями г) галофильными археями</p> <p>9. Источниками углерода для метаногенов являются: а) CO₂/H₂, формиат, ацетат, метанол б) глюкоза, формиат, ацетат, метанол в) CO₂/H₂, глюкоза, ацетат, метанол г) CO₂/H₂, формиат, ацетат, глюкоза</p> <p>10. Метаногенные археи используют в качестве терминального акцептора электронов: а) кислород б) серу в) CO₂ г) сульфат</p> <p>11. <i>Natronobactergregoryi</i> можно выделить из: а) африканского щелочного озера Магади (Кения) б) из сульфатарной термы на севере Японии в) из черных курильщиков в районе Срединно-Атлантического хребта</p>
---	---

	<p>г) из Обсидианского пулагорячего источника Йеллоустонского национального парка</p> <p>12. Тип Euryarchaeota включает в себя</p> <p>а) метанообразующие археи (например, <i>Methanobacterium palustre</i>),</p> <p>б) экстремальные галофилы (например, <i>Halobacterium salinarum</i>)</p> <p>в) некоторые экстремальные термофилы (например, <i>Thermoplasma acidophilum</i>)</p> <p>г) все вышеперечисленные категории</p> <p>13. Определение психрофилов, психротрофов и психрофильных условий</p> <p>14. Кинетика роста при низкой температуре</p> <p>15. Факторы, определяющие низкую максимальную температуру роста психрофильных и психротрофных микроорганизмов (синтез белков, модификация клеточных структур, инактивация ферментов)</p> <p>16. Классификация и общая характеристика термофильных прокариот</p> <p>17. Термофильные эукариоты</p> <p>18. Возможные механизмы термофилии</p>
--	--

<p><i>Уметь:</i> - оперировать знаниями об экологии, физиологии, генетике, молекулярной биологии и перспективам биотехнологического использования экстремофильных микроорганизмов и анализировать информацию, содержащуюся в современной литературе по микробиологии; Уметь планировать и проводить исследования по оценке микробного разнообразия объектов внешней среды с экстремальными условиями и анализировать полученные данные о микробном разнообразии различных объектов внешней среды с экстремальными условиями.</p>	<p>1. Типы питания архей: а) Фототрофы б) Литотрофы в) Органотрофы 2. <i>Nanoarchaeum equitans</i> является: а) паразитом другого вида архей б) паразитом бактерий в) паразитом протистов г) свободноживущим фототрофным микроорганизмом 3. Археи живут в: а) только в экстремальных условиях среды (при высоких температурах, часто выше 100°C, в сильносоленых, сильнокислых и сильнощелочных средах) б) только в мягких условиях, в болотистых местностях, сточных водах, океанах и почве в) в широком диапазоне сред обитания, включая экстремальные местообитания, так и местообитания с мягкими условиями 4. Археи чувствительны к: а) ванкомицину б) пенициллину в) желчным кислотам г) цефтриаксону 5. Токсины, синтезируемые археями, действие которых направлено против других архей, называются..... 6. Сульфатредуцирующие археи получают энергию в результате: а) восстановления сульфатов до сероводорода H₂S б) окисления восстановленных соединений серы в) способны окислять соединения серы, не используя их в качестве источника энергии 7. Род <i>Halobacterium</i> принадлежит: а) к гипертермофильным кренархеотам б) к галофильным Euryarchaeota в) к Korarchaeota г) к Nanoarchaeota 8. Колонии многих галофильных архей окрашены в розовый цвет благодаря присутствию: а) бактериоруберина б) астаксантина в) β-каротина г) лютеина 9. Осмотическая адаптация галофильных архей связана с а) повышением внутриклеточного содержания ионов K⁺ б) повышением внутриклеточного содержания ионов Na⁺ в) синтезом осмопротекторов 10. Оптимальными условиями для культивирования рода <i>Halobacterium</i> являются: а) соленость—200-300г/л при pH—10 б) соленость—20-30г/л при pH—10 в) соленость—200-300г/л при pH—7 г) соленость—20-30г/л при pH—7 11. Для <i>Nanoarchaeum equitans</i> характерно:</p>
--	--

	<p>б) диаметр клеток-0,35-0,50 мкм в) гипертермофил г) растет в кокультуре с Ignicoccus д) все выше перечисленное</p> <p>12. К гипертермофильным археям относятся: а) метаногены б) сульфатредукторы в) серовосстанавливающие факультативные органотрофы г) все вышеперечисленные категории</p> <p>13. Определение состава сообществ экстремофильных микроорганизмов с помощью метагеномного подхода. 14. Анализ результатов метагеномного исследования на основе ампликонов 16S рНК сообществ экстремофильных микроорганизмов. 15. Анализ результатов метагеномного исследования на основе ампликонов 18S рНК сообществ экстремофильных микроорганизмов. 16. Правила отбора проб из водоемов. 17. Методы количественного учета галофильных прокариот при использовании культурального метода исследования микробного сообщества 18. Методы выделения, идентификации, культивирования и оценки видового состава протистов.</p>
<p><i>Навыки:</i> владеть техникой обнаружения микроорганизмов в объектах внешней среды с экстремальными условиями, выделения чистых культур, изучения свойств и идентификации</p>	<p>1. Тип Euryarchaeota включает: а) метаногенные и галофильные археи б) термофилы, термоацидофилы, серные анаэробные бактерии в) в основном окислители аммония г) некультивируемые симбионты других архей</p> <p>2. Метаногены (метаногенные археи) являются по типу дыхания: а) строго анаэробными организмами б) аэробами в) микроаэрофилами г) факультативными анаэробами</p> <p>3. Вид Pyrolobus fumarii является а) галофилом б) термофилом в) психрофилом г) алкалофилом</p> <p>4. Обнаружение наноархей стало возможным благодаря использованию: а) метагеномных методов б) методов культивирования в) микроскопического метода г) FISH-метода</p>

	<p>5. В результате фотосинтеза у архей</p> <ol style="list-style-type: none"> выделяется кислород кислород не выделяется выделяется углекислый газ <p>6. Филогенетическое дерево архей строится на основе сравнительного анализа последовательностей гена.....</p> <p>7. Оптимальными условиями для культивирования рода <i>Picrophilus</i> являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> температура—60°C и pH—0,7 температура—37°C и pH—0,7 температура—60°C и pH—7 температура—25°C и pH—9 <p>8. Из глубоководных гидротерм выделяются:</p> <ol style="list-style-type: none"> гипертермофилы порядка <i>Desulfurococcales</i> гипертермофилы порядка <i>Thermoproteales</i> гипертермофилы порядка <i>Sulfolobales</i> все вышеперечисленные таксоны <p>9) фермент KOD1-полимераза получают в промышленных масштабах из:</p> <ol style="list-style-type: none"> галофилов термофилов психрофилов алкалофилов <p>10. Метагеномика включает в себя</p> <ol style="list-style-type: none"> полный геномный анализ РНК-транскриптов полный геномный анализ белков полный геномный анализ метаболитов все вышеперечисленное <p>11. Вирусы обнаружены у:</p> <ol style="list-style-type: none"> экстремальных галофилов экстремальных термофилов метаногенов всех вышеперечисленных категорий домена архей <p>12. Бактериородопсин перспективен для:</p> <ol style="list-style-type: none"> создания биосенсоров адресной доставки лекарственных средств получения электричества всего вышеперечисленного <p>Вопросы для собеседования:</p> <p>13. Особенности морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств умеренногалофильных бактерий</p> <p>14. Особенности физиологии умеренногалофильных бактерий</p> <p>15. Среды для культивирования умеренногалофильных бактерий</p> <p>16. Определение диапазона галотолерантности у меренногалофильных бактерий.</p> <p>17. Обнаружения микроорганизмов в объектах внешней среды с экстремальными условиями</p>
--	--

	<p>18.Методы выделения чистых культур умеренногалофильных бактерий</p> <p>19.Методы обнаружения умеренногалофильных бактерий в объектах внешней среды</p> <p>20.Особенности морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств экстремальногалофильных архей</p> <p>21.Особенности физиологии, среды для культивирования экстремальногалофильных архей</p> <p>22.Определение диапазона галотолерантности экстремальногалофильных архей</p> <p>23.Особенности морфологических, культуральных и биохимических свойств галофильных микроводорослей</p> <p>24.Особенности физиологии, среды для культивирования галофильных микроводорослей</p> <p>25.Определение диапазона галотолерантности</p> <p>26.Методы выделения чистых культур галофильных микроводорослей</p> <p>27.Методы изучения свойств и идентификации галофильных микроводорослей</p> <p>28.Особенности морфологических, культуральных и биохимических свойств галофильных простейших</p> <p>29.Методы обнаружения галофильных простейших в объектах внешней среды с экстремальными условиями</p>
--	---

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

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 6 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
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, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

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, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, 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 искавшие 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.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;

- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;
- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);
- достаточность пояснений.

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, может включать задания различных типов 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	45мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критериооценки:	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, 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»/ «незачтено»), 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 деятельности

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

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)

Оценочные материалы разработаны в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Разработал(и):

Доцент, к.м.н.



Е.А. Селиванова

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры микробиологии и заразных болезней, протокол № 10 от «25» 01.2021

Зав. кафедрой



М.В. Сычева

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины, протокол № 7 от «26» 02.2021

Декан факультета ветеринарной медицины



А.П. Жуков