

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный код:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Кафедра ботаники и прикладной биологии

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры ботаники и прикладной
биологии
Протокол от «10» 06 2021 г. №10
Зав. кафедрой  /Поляков А.В. /

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Учебная дисциплина
МИКРОБИОЛОГИЯ
Для студентов очной формы обучения
Направление подготовки 06.03.01 Биология
Профиль Биомедицинские технологии
Степень бакалавр

Мытищи
2021

Автор – составитель:

Мануйлов Сергей Игоревич, кандидат биологических наук,
доцент кафедры ботаники и прикладной биологии

Фонд оценочных средств дисциплины «МИКРОБИОЛОГИЯ»
в соответствии с требованиями Федерального государственного
стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 920.

.

Дисциплина входит в вариативную часть, формируемую, участниками
образовательных отношений и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (учебный план) 2021

Оглавление

1. Организация занятий по дисциплине (модулю) Ошибка! Закладка не определена.
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы Ошибка! Закладка не определена.
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания Ошибка! Закладка не определена.
4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций
Ошибка! Закладка не определена.
 - 4.1 Вопросы для опроса и собеседования Ошибка! Закладка не определена.
 - 4.2 Темы рефератов, докладов, презентаций..... Ошибка! Закладка не определена.
 - 4.3 Темы и разделы обобщающего коллоквиума Ошибка! Закладка не определена.
 - 4.4 Тестовые задания Ошибка! Закладка не определена.
5. Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности Ошибка! Закладка не определена.
компетенций Ошибка! Закладка не определена.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕ) КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ООП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Микробиология», являющийся неотъемлемой методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

1. Организация занятий по дисциплине (модулю)

Занятия по дисциплине «Микробиология» представлены следующими видами работы: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студентов.

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-3 Способен к подготовке проведения работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК -1	Пороговый	Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - основные характеристики внешнего и внутреннего строения микроорганизмов; <i>Уметь:</i> - проводить лабораторные исследования по определению и описанию микроорганизмов;	лабораторные работы, опрос, реферат/доклад/мультимедийная презентация	41-60
	Продвинутый	3. Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятельная работа	<i>Уметь:</i> - проводить посев микроорганизмов на различные питательные среды <i>Владеть:</i> - практическими навыками сбора, посева и культивации микроорганизмов.	коллоквиум, контрольная работа, зачет	61-100
	Пороговый	Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - уровни организации и дифференциации клеточной стенки бактериальной клетки; методы исследования микробиологии. <i>Уметь:</i> проводить микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы.	лабораторные работы, опрос, реферат/доклад/мультимедийная презентация	41-60

ОПК-8	Продвинутый	5. Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятель- ная работа	Уметь: - использовать методы наблюдения, определения и описания видового состава бактерии и микроскопических грибов при проведении мониторинга и оценки состояния рабочей зоны (лаборатории). Владеть: - современными методами проведения микробиологических исследований; - практическими навыками сбора, посева и культивации микроорганизмов.	коллоквиум, контрольная работа, зачет	61 100
	Пороговый	Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятель- ная работа	Знать: -содержание нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ на производствах Уметь: -применять полученную информацию при выполнении исследований.	лабораторные работы, опрос, реферат/доклад/ мультимедийная презентация	41-60
	Продвинутый	7. Работа на учебных занятиях (лекции, лаб. работы) Самостоятель- ная работа	Уметь: -оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств Владеть: -современными информационными технологиями для выбора оптимальных способов исследования биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	коллоквиум, контрольная работа, зачет	61 100

4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций

Текущий контроль успеваемости имеет целью оценить систематичность учебной работы обучающегося в течение семестра

4.1 Тематика лабораторных занятий

Техника микрокопирования

Методы микроскопического исследования микроорганизмов

Участие микроорганизмов в круговороте веществ в природе.

Морфология микроорганизмов.

Методы получения чистых культур микроорганизмов.

Метода окраски по Грамму.

Микрофлора воды, воздуха, почвы.

Влияния антибиотиков на бактериальную культуру.

Микрофлора слизистой полости рта, зубного налета и кожных покровов

4.2 Вопросы для текущего контроля

Тема. Становление микробиологии как науки; классификация микроорганизмов.

Полезные и патогенные микроорганизмы для человека.

1. Назовите основные периоды становления микробиологии как науки;
2. Изобретение микроскопа и его эволюция;
3. Назовите основные объекты, изучаемые микробиологией;
4. В чем сходство высших растений и бактерий;
5. Назовите имя «Отца» микробиологии;
6. Как вы понимаете термин патогенный микроорганизм;
7. С какими заболеваниями связан род *Aspergillus*;
8. Назовите микроорганизмы, используемых в пищевой промышленности;
9. Назовите микроорганизмы, использующиеся в фармакологии;
10. Какие направления современной микробиологии вы знаете.

Тема. Морфология и систематика разных групп микроорганизмов. Микоплазмы, риккетсии, бактериофаги, вирусы человека, животных и растений.

1. Охарактеризуйте форму и размер бактерий;
2. Дайте краткую характеристику микоплазм;
3. Дайте краткую характеристику риккетсий;
4. Дайте краткую характеристику миксобактерий;
5. Дайте краткую характеристику бактериофага;
6. Строение клеточной стенки бактерии;
7. С каким открытием связаны имена ученых микробиологов Н.Ф. Гамалея, Ф. Туорт, Ф.Д. Эррель
8. Кто открыл «сахарный грибок» и что связано с этим открытием.

Тема. Принципы и особенности культивирования аэробных, анаэробных и факультативных микроорганизмов. Получение и сохранение чистых культур

1. В чем разница аэробных, анаэробных и факультативных микроорганизмов;
2. Характеристика питательных сред;
3. Назовите жидкие, полужидкие и твердые питательные среды
4. Для каких микроорганизмов подходит тот или иной вид питательной среды;
5. Что такое метод чистой культуры;
6. Какие типы питательных сред вам известны;
7. Методики приготовления чистой культуры;
8. Методики сохранения коллекций микроорганизмов;
9. Методика стерилизации;

Тема. Общая характеристика бактерий. Отличия грамположительных и грамотрицательных бактерий. Химический состав бактериальной клетки. Дыхание бактерий.

1. Дайте краткую характеристику бактерии;
2. На чем строится вся классификация бактерий;
3. Назовите особенности Г+ бактерий;
4. Назовите особенности Г– бактерий;
5. Какие вещества встречаются только у Г+ бактерий;
6. Что такое свободная и связанная вода, % воды в бактериальной клетке;
7. Назовите белок синтезирующие системы бактериальной клетки;

8. Назовите системы
9. «Дыхание» аэробных микроорганизмов;
10. «Дыхание» анаэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов;

Тема. Бактериофаги. Строение, химический состав, применение.

1. История открытия и изучения бактериофагии
2. Строение фага;
3. Химический состав фага;
4. Применение фагов в современной медицине;
5. Основные формы фагов, встречающиеся в природе;
6. Жизненный цикл фага;
7. В чем состоит лизис бактериальной клетки;
8. В чем выражается специфичность действия фага;
9. Чем отличается действие вирулентного и умеренного фагов;

Тема. Содержание микроорганизмов в воздухе, воде, почве и методы их количественного учета.

1. Микрофлора воздуха;
2. В какое время года воздух чище;
3. Что такое воздушно капельное заражение;
4. Назовите степени загрязнения водоема и чем они отличаются;
5. В чем заключается самоочистка водоемов;
6. Чем отличается микробиологический анализ воды от химического;
7. Чем микрофлора морей отличается от пресноводной микрофлоры;
8. В чем особенность почвенных микроорганизмов по сравнению с водными;
9. Как развивались методики учета микроорганизмов в почве;
10. В чем заключается микробиологические методы определения активности почвы.

Тема. Антибиотики; классификация антибиотиков

1. История получения антибиотиков;
2. Что такое Пенициллин крустозин;
3. На какие две группы делятся антибиотики;
4. Охарактеризуйте действие бактерицидных антибиотиков;
5. Что такое бета лактамное кольцо;
6. Назовите представителей природных и полусинтетических пенициллинов;
7. Охарактеризуйте действие бактериостатических антибиотиков;
8. Назовите представителей природных и полусинтетических тетрациклинов;
9. Назовите и охарактеризуйте принцип действия защитных механизмов бактерии против антибиотиков;
10. Положительные и отрицательные стороны антибиотиков

Тема. История открытия вирусов. Строение и химический состав вирусов. Систематика вирусов.

1. История изучения вирусов;
2. В каком году берет свое начало вирусология как наука;
3. Какие вирусы были открыты первыми;
4. Основное строение вирусов;
5. Назовите 7 основных характеристик вирусов;
6. По какому признаку вирусы делятся на две группы;
7. В чем отличие РНУ и ДНК содержащих вирусов;
8. Назовите вирус бактерий;
9. Назовите четыре основные формы вирусов;
10. Вирус Х, что это.

Тема. Вирусы патогенные для человека и животных. Возбудители вирусных инфекций; Вирус коксаки, Крымская геморрагическая лихорадка, ГЛПС. Переносчики вирусных инфекций, пути заражения человека.

1. В чем разница между патогенностью и вирулентностью;
2. Вирус Коксаки;
3. Вирусы ЕСНО;
4. Пути передачи вирусов Коксаки и ЕСНО;
5. История борьбы с вирусом натуральной оспы человека (ВНО);
6. В чем разница между вариоляцией и вакцинацией;
7. Методы получения вакцин;
8. Основные переносчики вирусных инфекций и меры борьбы с ними;
9. Геморрагические лихорадки, профилактика заболеваний.
10. Проблемы современной вирусологии.

4.3. Темы обобщающих коллоквиумов для промежуточной аттестации

1. Морфология групп микроорганизмов. Сходство высших растений и бактерий.
2. Систематика бактерий. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
3. Различные способы «дыхания» бактерий.
4. Химический состав бактериальной клетки.
5. Охарактеризовать такие термины как патогенность и вирулентность.
6. Строение и химический состав бактериофага;
7. Лизис бактериальной клетки;
8. Антибиотики, природные и полусинтетические и их влияние на бактериальную клетку;
9. Механизмы защиты бактериальной клетки от антибиотиков;
10. Вирусы, многообразие вирусов, строение.

4.4. Темы докладов

1. История возникновения окраски по Грамму;
2. История создания микроскопа от Галилео Галилея до наших дней;
3. Биологическая фиксация молекулярного азота атмосферы;
4. История получения пенициллина-крустонизина;
5. Микробиология почвы и проблемы с учетом почвенных микроорганизмов.
6. Механизмы синтеза белка и выработки энергии у бактерий;
7. Самоочищение водоемов с помощью бактерий;
8. История получения пенициллина;
9. Примеры массовых вакцинаций;
10. Современные проблемы микробиологии.

4.5. Примерные темы рефератов

1. Рост и питание микроорганизмов;
2. Разнообразие и систематика бактерий;
3. Взаимоотношения микроорганизмов с животными;
4. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями;
5. Факторы вирулентности фитопатогенных бактерий;
6. Использование микроорганизмов в различных аспектах хозяйственной жизни человека;
7. Бактериофаг - строение, жизненный цикл, распространение и практическое использование;
8. Особо опасные и природно очаговые инфекции на территории РФ;
9. Классификация питательных сред и их краткая характеристика при культивировании патогенных микроорганизмов;
10. Санитарно-микробиологическая оценка объектов окружающей среды.

4.6. Примерные темы мультимедийных презентаций

1. Морфология микроорганизмов (микоплазмы, риккетсии, бактерии, бактериофаги, вирусы).
2. Бактерии как возбудители опасных заболеваний;
3. Стафилококки и главнейшие заболевания, вызываемые ими;
4. Кишечная палочка наиболее изученная бактерия;
5. Как культивируют микроорганизмы;
6. Химические процессы в бактериальной клетке;
7. Вирусы растений;
8. Вирусы патогенные для человека и животных;
9. Основные формы и строение вируса;
10. ДНК и РНК содержащие вирусы.

4.7. Тестовые задания:

1. К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:

1. бактерии
2. вирусы
3. бактериофаги
4. риккетсии

2. Впервые увидел бактерии:

1. А. Левенгук
2. Л. Пастер
3. И. И. Мечников
4. Р. Кох

3. Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:

1. аутотрофы
2. гетеротрофы
3. паразиты
4. эпифиты

4. Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:

1. гетеротрофы
2. паразиты
3. фагоциты
- *4. аутотрофы

5. Нитрифицирующие бактерии являются:

1. олиготрофами
2. фагоцитами
- *3. аутотрофами
4. гетеротрофами

6. Основным регулятором поступления органических веществ в клетку является:

- *1. цитоплазматическая мембрана
2. ядро
3. хлоропласты
4. плазмиды

7. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:

1. мезофилы
- *2. психрофилы

3. термофилы

4. сапрофиты

8. Микроорганизмы одного вида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:

*1. чистая культура

2. смешанная культура

3. клон

4. штамм

9. Микроорганизмы почвы, способные получать необходимую им энергию от окисления минеральных соединений:

1. олиготрофы

2. сапрофиты

3. автохтоны

*4. автотрофы

10. Бактерии, имеющие на одном или обоих концах тела пучок жгутиков, называются:

1. монотрихами

2. перитрихами

*3. лофотрихами

4. амфитрихами

11. Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются:

*1. стафилококками

2. сарцинами

3. стрептококками

4. диплококками

12. В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет:

*1. 80-90 %

2. до 50 %

3. 60-70 %

4. до 30 %

13. О свежем фекальном загрязнении почвы свидетельствует обнаружение:

1. стафилококков

2. сальмонелл

3. яиц гельминтов

*4. Энтерококков

14. О фекальном загрязнении воды свидетельствует обнаружение:

1. стафилококков

2. сальмонелл

3. яиц гельминтов

*4. Кишечной палочки

15. При загрязнении органическими веществами в почве обнаруживают микроорганизмы:

1. энтерококки

*2. семейства кишечных бактерий

3. паратифа А и В

4. сальмонеллы

Ответы на тестовые задания

Вопрос	Ответ
1. К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:	2
2. Впервые увидел бактерии:	1

3. Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:	2
4. Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:	4
5. Нитрифицирующие бактерии являются:	3
6. Основным регулятором поступления органических веществ в клетку является:	1
7. Микроорганизмы, которые приспособились в процессе эволюции к низким температурам:	2
8. Микроорганизмы одного вида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах:	1
9. Микроорганизмы почвы, способные получать необходимую им энергию от окисления минеральных соединений:	4
10. Бактерии, имеющие на одном или обоих концах тела пучок жгутиков, называются:	3
11. Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются:	1
12. В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет:	1
13. О свежем фекальном загрязнении почвы свидетельствует обнаружение:	4
14. О фекальном загрязнении воды свидетельствует обнаружение:	4
15. При загрязнении органическими веществами в почве обнаруживают микроорганизмы:	2

Критерии оценки тестовых заданий

кол-во ошибок	оценка
0-2	5
3-5	4
6-10	3
11 и б.	2

4.8. Вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Назовите процентное содержание основных компонентов бактериальной клетки;
2. Какова функция рибосом;
3. Есть ли у бактерий митохондрии;
4. Особенности строения бактериофага.

5. Химический состав и жизненный цикл бактериофага;
6. Что легло в основу классификации всех бактерий;
7. В чем основная проблема подсчета микроорганизмов в почве и пути ее решения;
8. Как бактерии помогают человеку;
9. В чем разница между Г+ и Г– бактериями;
10. Получение чистых культур;
11. Приготовление искусственных питательных сред;
12. Для чего нужны разные типы питательных сред;
13. Бактерии патогенные для человека и животных;
14. Какие антибиотики относятся к природным пенициллинам;
15. По какому признаку различные антибиотики относят к группе бактерицидных;
16. Принцип действия бактериостатических антибиотиков;
17. Пенициллиназа, что это;
18. Чем опасны стафилококковые инфекции;
19. Чем опасна синегнойная палочка;
20. Вирусы, история изучения;
21. Определение вирусов по А.И. Коротяеву;
22. На какие группы делятся вирусы;
23. Инфлюэнция что это;
24. Вирус Х, что это;
25. ГЛПС что это;
26. Какие геморрагические лихорадки относятся к южным;
27. Природные резервуары вирусных инфекций.

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

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено» / «не зачтено» (итоговая форма контроля – зачёт), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента на лабораторных/практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Пороговый уровень (41-60 баллов):

- контроль посещений – 20 баллов,
- опрос и собеседование – 20 баллов
- реферат – 10 баллов,
- доклад и презентация – 10 баллов,

Продвинутый уровень (61-100 баллов)

- коллоквиум - 20 баллов,
- контрольная работа - 10 баллов,

- зачет – 10 баллов.

При проведении зачёта учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

15-20 баллов – регулярное посещение занятий, высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

10-15 баллов – систематическое посещение занятий, участие на практических занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

5-10 балла – нерегулярное посещение занятий, низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0-5 балла – регулярные пропуски занятий и отсутствие активности работы, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.

Для оценки рефератов используются следующие критерии:

10-8 баллов – содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

7-5 баллов – содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения логопедии, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

4-2 балла – содержание не отражает особенности проблематики избранной темы, - содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

2-0 балла – работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Для оценки тестовых работ используются следующие критерии:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» (2-балла); 30-50% - «удовлетворительно» (3-5 баллов); 60-80% - «хорошо» (6-8 баллов); 80-100% – «отлично» (8-10 баллов).

Шкала оценивания опроса и собеседования

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Опрос и собеседование	Свободное владение материалом	4
	Достаточное усвоение материала	3
	Поверхностное усвоение материала	1
	Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 4 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания подготовки и сдачи коллоквиума

Уровень	Критерии оценивания	Баллы
---------	---------------------	-------

оценивания		
Коллоквиум	Ответы на вопросы коллоквиума даны в развернутом виде, с соответствующими пояснениями, при необходимости иллюстрациями.	20
	Ответы на вопросы коллоквиума даны с небольшими неточностями (ошибками)	15
	Ответы на вопросы даны краткие, без пояснений, с использованием некорректной терминологии	12
	Ответы на вопросы «слабые», студент не владеет научной терминологией и материалом	11

Максимальное количество баллов – 20.

Шкала оценивания выполнения доклада по теме индивидуального задания

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания выполнения контрольной работы

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Выполнение контрольной работы	Работа выполнена полностью (св. 80%) и без существенных ошибок	10
	Работа выполнена частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	8
	Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки	5
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 10 за контрольную работу

Шкала оценивания выполнения презентации по теме индивидуального задания

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	5
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью.	1

Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	
---	--

Составитель: к.б.н. доцент кафедры ботаники и прикладной биологии Мануйлов С.И.