Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

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

Кафедра ботаники и прикладной биологии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «25» 05 2020 г., № 9
Зав. кафедрой _____ /Поляков А.В../

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**
Профиль **Биология**

Мытищи
2020

Автор – составитель:
Поляков Алексей Васильевич, доктор биологических наук,
профессор кафедры ботаники и прикладной биологии

Фонд оценочных средств к освоению дисциплины Методология и методы научного исследования составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа подготовки Биология.

УП 2019.

Оглавление

1. Организация занятий по дисциплине (модулю) 6
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 6
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 6
4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций 9
4.1 Перечень вопросов для опроса и собеседования 9
4.2 Темы докладов 10
4.3 Темы рефератов 12
5. Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности ... 12
компетенций 12
5.1 Вопросы к экзамену 12
5.2 Экзаменационные билеты 13
5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. 15

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО и рекомендациями ООП ВПО по направлению подготовки 44.04.01[1] Педагогическое образование для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология и методы научного исследования», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса 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 «Методология и методы научного исследования» представлены следующими видами работы: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
«Способен к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся » (ПК-5)	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) Тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с презентацией, написание реферата)
«Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач» (ПК-6)	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) Тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с презентацией, написание реферата)

3. 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

[1]

ПК-5	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) Тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с презентацией)	**Знать**: основные информационные технологии при изучении биологии. **Уметь**: использовать основные информационные технологии в профессиональной деятельности.	Опрос и собеседование. Доклад. Презентация.	Шкала оценивания опроса и собеседования. Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) Тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с презентацией, написание реферата)	**Знать**: информационные технологии по основным характеристикам жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения разных групп живых организмов, их онтогенетических и сезонных изменений, способам размножения, воспроизведения, расселения возобновления, зависимость от условий обитания. **Уметь**: использовать информационные технологии, новые знания и умения в практической деятельности для определения, морфологического анализа и проведения наблюдений в природе. **Владеть:** способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.	Практическая работа. Доклад. Презентация. Реферат.	Шкала оценивания практической работы. Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации. Шкала для оценивая реферата.
ПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) Тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с презентацией)	**Знать:** методы и методики отбора материала научного исследования; методические принципы планирования полевого эксперимента. **Уметь:** креативно отбирать экспериментальный материала для лабораторных исследований внешнего и внутреннего строения организмов.	Опрос и собеседование. Доклад. Презентация.	Шкала оценивания опроса и собеседования. Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) Тема 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с презентацией, написание реферата)	**Знать:** теоретические основы и методы статистической обработки и анализа результатов исследования; основные методы анализа биологического материала. **Уметь:** использовать индивидуальные креативные способности для ориги-	Практическая работа. Доклад. Презентация. Реферат.	Шкала оценивания практической работы. Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации. Шкала оценивания рефера-

			нального решения исследовательских задач. **Владеть:** методикой отбора материала для изготовления анатомических препаратов; методикой отбора материала для морфологического описания организмов; методиками отбора материала для изучения репродуктивной биологии и отдельных этапов репродукции.		та.

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания практических занятий

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Практическая работа	Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы;	3
	Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка	2
	Работа не выполнена	1
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 18 (по 3 балла за каждую практическую работу).

Шкала оценивания выполнения доклада

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Выполнение доклада	Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	3
	Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
	Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 18 (по 3 балла за каждый доклад).

Шкала оценивания выполнения презентации

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Выполнение мультимедийной презентации	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	3
	Представляемая информация в целом систематизи-	2

	рована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	
	Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1
	Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 18 (по 3 балла за каждую презентацию).

Шкала оценивания реферата

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Реферат	Содержание соответствуют 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	13-16
	Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, 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	9-12
	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	4-8
	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.	0-3

Максимальное количество баллов – 16.

4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций

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

4.1 Перечень вопросов для опроса и собеседования

1. Что такое методология?
2. Как определяется метод? научный метода?

3. Каковы структура и свойства научного метода?
4. Назовите методы эмпирического исследования?
5. Какие методы входят в теоретический уровень научного познания?
6. Как осуществляется единство эмпирического и теоретического в научном познании?
7. Какие методы используются и на теоретическом, и на эмпирическом уровнях знания?
8. Почему важно единство эмпирического и теоретического познания?
9. Что такое мировоззрение?
10. Из каких элементов складывается мировоззрение?
11. Какие специфические черты характеризуют философское мировоззрение?
12. Каковы основные признаки научного знания?
13. Назовите причины появления лженауки. Что такое квазинаука?
14. Что представляет собой динамика научного знания?
15. Какова роль письменности и языка в трансляции знаний?
16. Какие модели роста научного знания являются, с Вашей точки зрения, наиболее полными?
17. Назовите и раскройте содержание основных понятий и принципов синергетики.
18. Каковы различия между открытой и закрытой системой?
19. В чем сущность рассмотрения научного поиска в свете синергетического метода?

4.2 Темы докладов

1. Истоки биологического знания доантичного периода. Знания первобытного человека (палеолит-мезолит). "Неолитическая революция" и ее экологические последствия.
2. Знания о живой природе в раннерабовладельческих государствах Месопотамии и Египта. Натурфилософия Древнего Востока.
3. Культурный переворот в античной Греции: от мифа к логосу, от теогонии к возникновению природы.
4. Эллинизм как синтез восточной и древнегреческой науки. Гиппократ и его школа. Труды Платона, Аристотеля, Феофраста и другие. Развитие знаний в древнем Риме: Лукреций Кар, Плиний Старший, Гален, Диоскорид и другие (II век до н.э. – II век н.э.).
5. Образование и наука в Средневековье Европы, Ближнего и Дальнего Востока, Америки. Схоластика. Взгляды Роджера Бэкона.
6. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании. Зарождение университетов. Изобретение книгопечатания. Развитие науки в период становления капитализма.
7. Новые организационные и материальные возможности развития науки: Организация европейских Академий наук. Открытие обсерваторий и ботанических садов. Организация музеев. Путешествия эпохи великих географических открытий.
8. Публикация трудов Академий. Создание библиотек. Изобретение приборов. Разработка новых принципов познания.
9. Развитие принципов естественно-научного познания природы в трудах Ф. Бэкона, Г. Галилея и Р. Декарта. Г. Лейбниц и идея «лестницы существ». Идеи И. Ньютон. Французский материализм XVIII в.
10. Создание Российской академии наук. Первые учреждения Российской академии наук. Исторические и социокультурные условия формирования науки в России.
11. Развитие ботанических исследований. Развитие систематики растений в XVI-XVII веках. Система К. Линнея. Попытки создания «естественных» систем в XVIII веке.
12. Развитие морфологии и микроскопической анатомии растений в XVII веке. Зарождение физиологии растений. Развитие учения о поле и физиологии размножения растений.
13. Развитие зоологических исследований. Описания и попытки классификации животных в XVI–XVIII веках. Изучение ископаемых организмов. Микроскопическая анатомия и изучение простейших.
14. Развитие исследований по анатомии, физиологии, сравнительной анатомии и эмбриологии

животных и человека в XVI–XVIII веках. В. Гарвей и становление физиологии.
15. Становление сравнительной анатомии. Эмбриология животных. Преформизм и эпигенез.
16. Критический анализ метафизических догм XVIII-начала XIX веков о живой природе. Концепция постоянства видов и преформизм.
17. Возникновение и развитие представлений об изменяемости живой природы. Допущение ограниченной изменчивости видов. Представление о "естественном сродстве" и "общих родоначальниках". Фактор времени в изменении организмов. Последовательность природных тел. "Лестница существ". Идея "прототипа" и единства плана строения организмов. Идея трансформации органических форм. Идея самозарождения и ее отношение трансформизму. Естественное возникновение органической целесообразности.
18. Первая попытка создания концепции эволюции органического мира (Ж.-Б. Ламарк и его учение).
19. Кювье. Возникновение палеонтологии, стратиграфии и первобытной археологии. Идеалистическая морфология. Биогенез и абиогенез. Карл Бэр и принцип рекапитуляции. Принцип актуализма. Чарльз Лайель.
20. Преддарвинисты: Уэллс, Мэттью, Блит, Чемберс. Зарождение и содержание теории эволюции Ч. Дарвина.
21. Создание и развитие эволюционной палеонтологии. Роль теории Ч. Дарвина в перестройке палеонтологии. В.О. Ковалевский и создание эволюционной палеонтологии. Попытки ламаркистского истолкования данных палеонтологии. Развитие палеонтологического метода в трудах Л. Долло. Обнаружение новых ископаемых форм.
22. Создание эволюционной эмбриологии животных (А.О. Ковалевский и И.И. Мечников). Гомология зародышевых листков позвоночных и беспозвоночных животных. Проблемы происхождения многоклеточных организмов и соотношения онтогенеза и филогенеза.
23. Филогенетическое направление в морфологии. Учение о гомологии. Проблемы эволюции черепа и конечностей позвоночных. Новая трактовка зоологических типов. Кризис филогенетического направления в морфологии.
24. Развитие филогенетической систематики животных. Представления Ч. Дарвина и Э. Геккеля о принципах естественной систематики. Эмбриологическое направление в систематике. Пересмотр основных типов в систематике животных.
25. Развитие физиологии животных и человека XIX века. Новые физиологические методы. Организация первых физиологических лабораторий и институтов. Развитие физиологии в отдельных странах.
26. Достижение физиологии в XIX веке. Развитие клеточной теории во второй половине XIX века, начало цитологических исследований, изучение структуры клетки.
27. Развитие эмбриологии растений. Ч. Дарвин и раскрытие значения перекрестного опыления. Изучение зародышевого мешка и пыльцевых зерен. Работы Э. Страсбургера и И.Н. Горожанкина, В.И. Беляева, М. Трейба, С.Г. Навашина и других.
28. Начало перестройки морфологии и систематики растений на эволюционной основе. Поиски свидетельств филогенетического единства растительного мира. Разработка систематики низших растений. Филогенетические системы в трудах Э. Краузе и Ю. Сакса. Филогенетические системы конца XIX века. Разработка эколого-географического критерия.
29. Оформление физиологии растений в самостоятельную науку. Фотосинтез. Пигменты растений. Питание растений. Осмос. Транспирация. Дыхание и брожение. Раздражимость и движение растений. Экспериментальная морфология растений.
30. Представления о способах возникновения клеток до 70-х годов. Описания митозов в 70-х годах XIX века. Выяснение невозможности «свободного образования» клеток.
31. Эволюционная теория во второй половине XIX века. Борьба за утверждение дарвинизма. Неоламаркизм и его разновидности. Телеологические концепции эволюции. Предтечи мутационной теории эволюции. Гипотеза «органического», или «совпадающего», отбора. Экспериментальные доказательства эффективности естественного отбора.
32. Изучение физико-химических основ жизни. Создание теорий химического строения, жиров,

углеводов и белков. Первые успехи в изучении природы биокаталитических реакций. Разработка биохимических основ учения о питании. Открытие витаминов, коэнзимов и гормонов.
33. Структура и функции белков. Изучение структуры нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Решение проблемы аэробного дыхания. Создание представлений о системе биохимических обменных процессов. Исследования в области молекулярной биоэнергетики. Попытки реконструировать предбиологическую эволюцию.
34. Микробиология. Открытие микроорганизмов. Учения о брожениях, открытие анаэробиоза. Опровержение Л. Пастером теории самопроизвольного зарождения микроорганизмов.
35. Формирование представлений о микробной природе инфекционных заболеваний. Подтверждение Л. Пастером микробной теории инфекционных заболеваний. Золотой век медицинской микробиологии. Разработка методов микробиологических исследований.
36. Фагоцитарная концепция И.И. Мечникова. Развитие гуморальной теории иммунитета. Практическое применение иммунизации и химиотерапии. Открытие антибиотиков.
37. Изучение участия микробов в природных процессах. Открытие хемосинтеза. Создание почвенной и экологической бактериологии. Физиология и биохимия микроорганизмов. Изучение фотосинтезирующих и азотфиксирующих бактерий.
38. Теория биохимического единства жизни. Морфология и цитология микроорганизмов. Молекулярная палеонтология. Систематика микроорганизмов, построение филогенетического древа.
39. Практическое использование биосинтетической и трансформирующей деятельности микробов. Проблема управляемого культивирования. Генетика микроорганизмов. Изучение трансформации, трансдукции, конъюгации и лизогенной конверсии.
40. Возникновение и развитие вирусологии. Принципы организации вирусов. Вирусы бактерий. Вирусы как возбудители заболеваний человека. Вирусы и рак. Применение вирусов.
41. Экология и биосфера. Аутоэкология и синэкология. Концепция экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
42. Антропология и эволюция человека. Современные взгляды.

4.3 Темы рефератов

1. Наука и научное знание.
2. Наука и истина.
3. Методология об этапах развития научного знания. Эвристика индивидуального научного поиска.
4. Наука, научная методология. Научный метод и научная методология.
5. Наука и искусство.
6. Наука и религия.
7. Классификация науки (по Л.С. Бергу).
8. Определение, методология и проблемы в биологии.

5. Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методология и методы научного исследования» проводится в соответствии с ООП и является обязательной.

Зачет сдается в 3-м семестре.

Зачет принимается преподавателем, проводившим практические занятия.

5.1 Вопросы к экзамену

1. Понятие методологии.
2. Содержание конкретно-научного уровня методологического анализа.

3. Содержание общенаучного уровня методологического анализа.
4. Содержательные и формальные аспекты методологии.
5. Науковедение как отрасль науки.
6. Значение методологических знаний для профессиональной деятельности ученого.
7. Отличия методологии от теории познания в целом.
8. Основные позиции рассмотрения науки как общественного явления.
9. Значение фундаментальных научных исследований.
10. Сущность стиля мышления в научном познании.
11. Значение в научном познании объективных законов.
12. Критерии научности знания, несовместимость с ним религиозного мышления.
13. Способы обоснования полученного знания на эмпирическом и теоретическом уровне.
14. Значение определения в науке, требования к нему.
15. Определение суждения и умозаключения как формы мышления.
16. Условия, необходимые для правильной постановки научной проблемы.
17. Гипотезу как форма научного знания. Условия состоятельности гипотезы.
18. Научная идея как форму научного знания.
19. Основные типы научных теорий.
20. Отличительные особенности описательных, математизированных, дедуктивных теоретических систем как научных теорий.
21. Сущность гипотетико-дедуктивных, конструктивных и аксиоматических теорий.
22. Суть эксперимента как метода научного познания.
23. Роль модели в модельном эксперименте. Примеры модельного эксперимента в научной деятельности биолога.
24. Анализ как метод познания.
25. Синтез как метод исследования.
26. Характеристика принципа объективности в научных исследованиях.
27. Характеристика принципа сущностного анализа в научных исследованиях.
28. Характеристика принципов единства логического и исторического, концептуального и целостности в научных исследованиях.
29. Понятие и предназначение методов исследования. Взаимосвязь предмета и метода.
30. Классификация методов исследования.
31. Понятие и предназначение методов теоретического исследования, их связь с эмпирическими методами.
32. Характеристика методов теоретического исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, моделирование).
33. Основные требования к содержанию научного труда.
34. Этапы комплексного исследования.
35. Документы, определяющие содержание, направленность и методику исследовательского поиска.

5.2 Экзаменационные билеты

Билет 1
Понятие методологии.
Значение определения в науке, требования к нему.

Билет 2
Содержание конкретно-научного уровня методологического анализа.
Определение суждения и умозаключения как формы мышления.

Билет 3
Содержание общенаучного уровня методологического анализа.

Условия, необходимые для правильной постановки научной проблемы.

Билет 4
Содержательные и формальные аспекты методологии.
Гипотезу как форма научного знания. Условия состоятельности гипотезы

Билет 5
Науковедение как отрасль науки.
Научная идея как форму научного знания

Билет 6
Значение методологических знаний для профессиональной деятельности ученого.
Основные типы научных теорий.

Билет 7
Отличия методологии от теории познания в целом.
Отличительные особенности описательных, математизированных, дедуктивных теоретических систем как научных теорий.

Билет 8
Основные позиции рассмотрения науки как общественного явления.
Сущность гипотетико-дедуктивных, конструктивных и аксиоматических теорий.

Билет 9
Значение фундаментальных научных исследований.
Роль модели в модельном эксперименте. Примеры модельного эксперимента в научной деятельности биолога.

Билет 10
Сущность стиля мышления в научном познании.
Анализ как метод познания.

Билет 11
Значение в научном познании объективных законов.
Синтез как метод исследования.

Билет 12
Критерии научности знания, несовместимость с ним религиозного мышления.
Характеристика принципа объективности в научных исследованиях.

Билет 13
Способы обоснования полученного знания на эмпирическом и теоретическом уровне.
Характеристика принципа сущностного анализа в научных исследованиях.

Билет 14
Характеристика принципов единства логического и исторического, концептуального и целостности в научных исследованиях
Документы, определяющие содержание, направленность и методику исследовательского поиска.

Билет 15
Понятие и предназначение методов исследования. Взаимосвязь предмета и метода.
Этапы комплексного исследования.

Билет 16

Понятие и предназначение методов исследования. Взаимосвязь предмета и метода.
Основные требования к содержанию научного труда.

Билет 17
Классификация методов исследования.
Характеристика методов теоретического исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, моделирование).

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

Программа освоения дисциплины предусматривает опрос и собеседование, подготовку доклада и презентации, написание реферата, выполнение практических заданий.

Практические работы

Особенность практических занятий по дисциплине заключается в работе натуральными или фиксированными объектами, раздаточным материалом, коллекционным материалом путём изучения внешнего и внутреннего строения объектов, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими практических работ. Студентам заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой студенты готовятся, используя имеющиеся учебники и практикумы.

При подготовке к практическим занятиям нужно прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса. Строение изучаемых объектов фиксируется в рабочей тетради или альбоме, делаются обозначения. Внутреннее строение растений сначала изучается студентами самостоятельно, производится сравнительная характеристика натуральных (фиксированных) объектов с изображениями в практикуме. Результаты демонстрируются преподавателю сначала в устной форме, затем в виде рисунков в рабочей тетради (альбоме). Преподаватель проверяет правильность изображений и подписей, вносит корректировки. Каждая практическая работа оценивается преподавателем (максимум 3 балла за одну работу).

Студенты, пропустившие и не отработавшие занятия по соответствующим темам, не допускаются к зачету. Отработка студентами пропущенных занятий проводится по расписанию в специально установленные преподавателем часы.

Оценивание выполнения доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад делается в устной форме. Объем доклада – не более 5 листов формата А4, размер кегля –14, интервал между строками – 1,5.

Для устного доклада важным является соблюдение регламента (5-7 минут). Кроме того, доклад должен хорошо восприниматься на слух и не должен содержать слишком длинных

предложений, сложных фраз и т. п.

Оценивание выполнения презентации

Презентация – представление магистрантом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе. Текстовый материал должен быть написан достаточно крупным кеглем (не менее 24 размера); на одном слайде следует размещать не более 2 объектов и не более 5 тезисных положений; цвет на всех слайдах одной презентации должен быть одинаковым. Количество слайдов – 15-20.

Оценивание реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов. Максимальная сумма баллов, которые магистрант может получить на зачете – 30 баллов.

Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов.

1. Учет результатов текущего контроля и самостоятельной работы

- Опрос по результатам практической работы – 18 баллов (по 3 балла за каждую лабораторную работу).
- Доклад – 18 баллов (по 3 балла за каждый доклад).
- Презентация – 18 баллов (по 3 балла за каждую презентацию).
- Реферат – 16 баллов

Максимальный балл – 70

2. Ответ на экзамене – 30 баллов

Оценивание ответа на экзамене

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	26-30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	16-25
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	4-15
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при ис-	0-3

пользовании терминологии.	

Максимальное количество баллов – 30

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантами в течение освоения дисциплины	**Оценка по дисциплине**
81-100	Отлично
61-81	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Не удовлетворительно