

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Практикум по анатомии и систематике растений»

для направления подготовки/специальности 44.03.01 «Педагогическое образование»

Направленность программы: «Биологическое образование»

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-2	Знать	Иметь представление о разработке программ учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ	Владеть навыком разработки программ учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ.	Уметь разрабатывать программы учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ.	Теоретические вопросы
	Уметь	Уметь применить информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ при консультационной поддержке и совместно с научным руководителем.	Уметь применить информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ при консультационной поддержке.	Уметь самостоятельно применить информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ.	Практическое задание

	Владеть	Владеть информационно-коммуникационными технологиями при разработке основных и дополнительных образовательных программ совместно с научным руководителем.	Владеть информационно-коммуникационными технологиями при разработке основных и дополнительных образовательных программ при консультативной поддержке.	Владеть информационно-коммуникационными технологиями при разработке основных и дополнительных образовательных программ самостоятельно, проявляя творчество.	Практическое задание
ПК-1	Знать	Имеет представление о формировании личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	Имеет знания о формировании личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	Имеет глубокие знания о формировании личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет применить современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам при консультационной поддержке и совместно с научным руководителем.	Умеет применить современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам при консультационной поддержке.	Умеет применить современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам самостоятельно без консультационной поддержки.	Практическое задание
	Владеть	Владеет методикой отбора содержания учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся при консультативной поддержке.	Владеет на репродуктивном уровне методикой отбора содержания учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.	Владеет методикой отбора содержания учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся на творческом уровне без консультативной поддержки.	Практическое задание

*Показатели (дескрипторы) перечисляются по всей компетенции, если индикаторы компетенции сформулированы в виде «действия».

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Ткани растений	ОПК-2, ПК-1.	Контрольная работа «Ткани»
			Контрольная работа «Ткани»
			Тест «Ткани»
2	Вегетативные органы растений	ОПК-2, ПК-1.	Контрольная работа по теме «Корень»
			Контрольная работа «Строение стебля травянистых растений»
			Исследовательская работа «Приготовление и описание препарата стебля травянистого растения»

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

Критерии и шкала оценивания индивидуальных творческих заданий

Критерии и шкала оценивания тестирования

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

Критерии и шкала оценивания составления обобщающей таблицы

Качество и полнота включенной информации	1 балл
Грамотное выделение и отражение важнейших позиций	2 балла
Логичность структуры	1 балл
Подкрепление необходимыми комментариями, примерами и ссылками	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания результатов контрольной работы

Оценка	Критерии
Отлично	1) полное раскрытие темы; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий;
Хорошо	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
Удовлетворительно	1) ответ отражает общее направление изложения лекционного материала; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, и т. п.; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
Неудовлетворительно	1) нераскрытие темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

Критерии оценивания презентаций

Оценка	Название критерия	Оцениваемые параметры
«зачтено»	Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
	Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач

Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток
«не зачтено»	Выполнение менее 60% оцениваемых параметров

Критерии оценок текущей успеваемости разрабатываются кафедрой по каждой читаемой ею дисциплине, обсуждаются на кафедре и утверждаются заведующим кафедрой.

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении

промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
Хорошо	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
Удовлетворительно	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
Неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Контрольная работа № 1 «Ткани растений»

Вариант 1

1. Какие меристемы обуславливают рост органов в длину и толщину?
2. Почему ксилема называется сложной тканью? По каким проводящим элементам быстрее идет восходящий ток веществ и почему?

Вариант 2

1. Чем апикальная меристема корня отличается от апикальной меристемы побега?
2. Почему флоэма называется сложной тканью? Какие изменения в строении ситовидных трубок увеличивает скорость нисходящего тока веществ.

Вариант 3

1. Что такое хлоренхима? Назовите основные виды хлоренхимы, опишите их сходство и различие?
2. Как называется первичная покровная ткань? Каковы ее строение и функции?

Вариант 4

1. Что такое аэренхима? Каково ее строение и функции. У каких растений и почему она развивается?
2. Как называется вторичная покровная ткань? Каковы ее строение и функции?

Вариант 5

1. Что такое водоносная ткань? Каково ее строение и функции. У каких растений и почему она развивается?
2. Каково строение и функции механической ткани колленхимы? Назовите ее основные виды и их отличительные признаки.

Вариант 6

1. Каково строение и функции механической ткани склеренхимы? Назовите ее основные виды и их отличительные признаки.
2. Перечислите основные типы проводящих пучков. В чем сходство и отличие открытых и закрытых коллатеральных проводящих пучков?

Контрольная работа № 2 «Ткани растений»

Вариант 1

1. Каковы характерные признаки меристематических тканей?
2. Строение и функции устьиц, механизм их работы.

Вариант 2

1. Как классифицируют меристему по месту расположения?
2. Чем эпидермис отличается от перидермы по цитологическим, гистологическим, функциональным признакам?

Вариант 3

1. Чем апикальная меристема корня отличается от апикальной меристемы стебля?
2. Каково строение и функции чечевичек?

Вариант 4

1. Какие общие особенности характерны для клеток механических тканей?
2. Чем корка отличается от перидермы?

Вариант 5

1. Чем клетки колленхимы отличаются от клеток склеренхимы?
2. Почему флоэму и ксилему называют сложными тканями?

Вариант 6

1. Каковы закономерности распределения механических тканей в теле растения?
2. Чем членики сосудов отличаются от трахеид, по каким элементам вещества перемещаются быстрее и почему?

Вариант 7

1. Какая ткань называется колленхимой? Классификация колленхимы.

2. Назовите основные отличительные особенности проводящих элементов.

Вариант 8

1. Каковы цитологические и гистологические особенности эпидермиса?
2. Какие вы знаете типы проводящих пучков? Каково их строение?

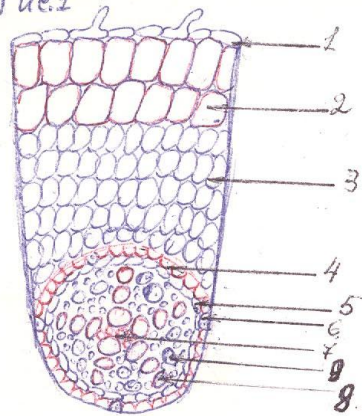
Тест по теме «Ткани»

1. Какого рода ткань производят инициальные клетки?
 1. основную,
 2. покровную,
 3. образовательную,
 4. механическую.
2. Что из перечисленного не входит в состав флоэмы?
 1. ситовидные трубки,
 2. устьица,
 3. лубяные волокна,
 4. либриформ.
3. Какого рода ткань образует феллоген?
 1. основную паренхиму,
 2. хлоренхиму,
 3. склеренхиму,
 4. перидерму.
4. Что из перечисленного входит в состав ксилемы?
 1. трахеи,
 2. пробка,
 3. устьица,
 4. волоски.
5. Какого рода ткань образует протодерма?
 1. проводящую,
 2. механическую,
 3. основную,
 4. покровную.
6. Что из перечисленного составляет перидерму?
 2. гиподерма,
 3. эпидерма,
 4. склеренхима.
7. Какого рода ткань образует камбий?
 1. механическую,
 2. проводящую,
 3. основную,
 4. покровную.
8. Что из перечисленного входит в состав эпидермиса?
 1. млечники,
 2. запасающие клетки,
 3. устьичные клетки,
 4. воздухоносные полости.

Контрольная работа «Первичное строение корня однодольных и двудольных растений»

К заданию № 14

Рис. 1



Напишите, что изображено на рис. 1 и расширьте обозначения:

- | | |
|----|----|
| 1- | 7- |
| 2- | 8- |
| 3- | 9- |
| 4- | |
| 5- | |
| 6- | |

Укажите, на каком из рисунков изображено первичное строение корня однодольного растения и первичное строение корня двудольного растения.

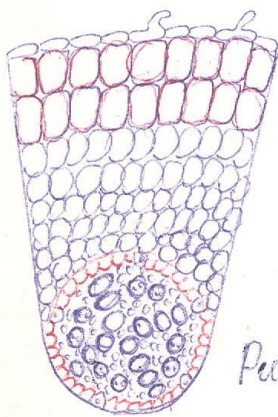


Рис. 2.

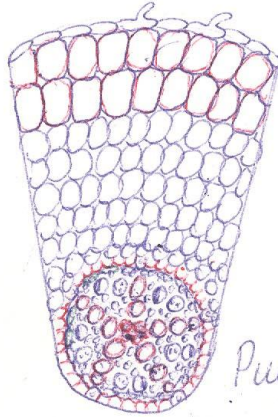


Рис. 3

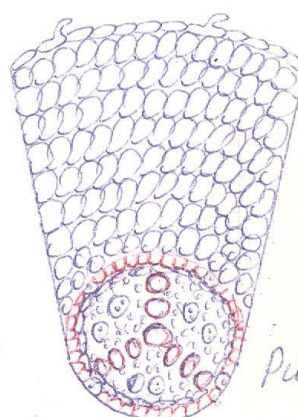


Рис. 4.

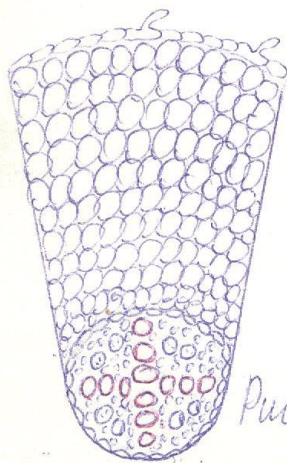


Рис. 5

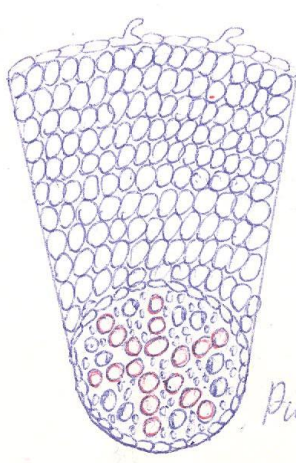


Рис. 6.

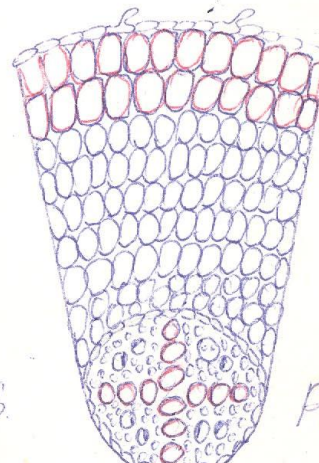


Рис. 7.

Контрольная работа «Строение стебля травянистых растений»

Вариант 1

1. По каким признакам в анатомическом строении можно отличить стебли однодольных и двудольных растений?
2. Что такое метаморфозы побега? Перечислите подземные и надземные метаморфозы.

Вариант 2

1. Опишите первичное строение стебля однодольных растений.
2. Почему корневище называют метаморфизированным побегом? Приведите примеры.

Вариант 3

1. Опишите первичное строение стебля травянистых двудольных растений.
2. Почему луковицу называют метаморфизированным побегом? Приведите примеры.

Вариант 4

1. Опишите вторичное строение стебля травянистых двудольных растений.
2. Почему клубень называют метаморфизированным побегом? Приведите примеры.

Задание к исследовательской работе «Приготовление и описание препарата стебля травянистого растения»

Цель: выработать навык самостоятельного приготовления, описания и определения препаратов стебля травянистых растений.

Оборудование и материалы: стебли комнатных растений, микроскопы, лезвия, препаравальные иглы, предметные и покровные стекла.

1. Для всех студентов группы выдается пронумерованные стебли двух комнатных растений, относящихся к разным классам (однодольные и двудольные).
2. Приготовить временные препараты корней однодольного и двудольного растения. Рассмотреть их строение на малом и большом увеличении. Найти на препаратах покровную ткань (эпидермис), первичную кору и центральный осевой цилиндр стебля. Сравнить их строение.
3. Найти отличительные признаки в строении стеблей исследованных растений.
4. Сделать схематические рисунки анатомического строения исследованных стеблей. Провести обозначение.
5. Написать вывод о признаках сходства и отличия исследованных объектов.

Литература

Литература

- **Ботаника с основами** фитоценологии. Анатомия и морфология растений: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Биология" / Т. И. Серебрякова, Н. С. Воронин, А. Г. Еленевский. - М. : Академкнига, 2007. -
- **Практикум по анатомии** и морфологии растений : учеб. пособие для студентов вузов - М. : Академия, 2001. - 176 с.
- **Практикум по анатомии** и морфологии растений: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. Л. Н. Дорохиной. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2004.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине (теоретическая часть)

- Основные направления морфологической эволюции растений.
- Понятие о тканях растений. Их классификация.
- Образовательные ткани. Функции и цитологические и гистологические особенности.
- Покровные ткани с преобладающей функцией транспирации и газообмена. Эпидерма, перидерма.
- Механические ткани, функции, общие особенности. Классификация.
- Проводящие ткани. Флоэма, ксилема. Строение, функции.
- Основные ткани: ассимиляционная, водоносная, воздухоносная, запасная ткань.
- Корень. Происхождение, значение, функции, морфологическое строение.
- Анатомическое строение корня однодольных и двудольных травянистых растений.
- Побег его строение и функции. Метаморфозы побега.
- Анатомическое строение стебля травянистых и древесных растений.
- Лист. Происхождение, функции, особенности строения.
- Анатомическое строение листьев.
- Цветок. Расположение частей цветка. Функции и строение чашечки и венчика.
- Андроцей. Его строение и происхождение.
- Микроспорогенез. Формирование мужского гаметофита.
- Мегаспорогенез. Формирование женского гаметофита.
- Двойное оплодотворение цветковых растений. Его биологическое значение.
- Особенности цикла развития покрытосеменных растений.
- Опыление. Способы опыления. Лабильность способов опыления. Его биологическое значение.
- Формирование семян. Строение и значение семян.
- Плоды. Классификация плодов.
- Способы распространения плодов и семян.

Практическая часть

Работа с препаратами (использование микроскопа).

По готовым препаратам (наборы Анатомия растений, Различные типы строения стебля, Корень) определить орган растения, описать его строение, рассказать о его значении и выполняемой функции. По готовым препаратам (набор Размножение растений) определить орган растения, описать его строение, рассказать о его значении и выполняемой функции.

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Промежуточное тестирование	Промежуточное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.
Разработка творческого проекта (исследовательской работы)	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока разработки творческого проекта, доводит до сведения обучающихся предлагаемые темы проектов. На практическом занятии студенты распределяются по группам (2-4 человек) для выполнения задания. Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания. Разработанные и оформленные в соответствии с требованиями проекты в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Выполнение контрольной работы	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока проведения контрольной работы, доводит до сведения обучающихся предлагаемые тему работы и круг предполагаемых вопросов. На практическом занятии студенты выполняют контрольную работу по индивидуальным заданиям-карточкам, которые включают два вопроса. Контрольная может включать работу с микропрепаратами. В этом случае предполагается работа с микроскопами. В назначенный срок студенты сдают выполненное задание на проверку.
Итоговое тестирование	Итоговое тестирование проводится по результатам освоения дисциплины в целом во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.