

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)
Кафедра естественно-научных дисциплин



Директор Бийского филиала
им. В.М. Шукшина АГГПУ
В. Гаврутенко
2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07.05 АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование** (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки: **Биология и Химия**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Составитель:

д. с.-х. н., профессор  В.М. Важов

Бийск 2026

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры естественно-научных дисциплин

Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области анатомии и морфологии растений.

Задачи дисциплины:

- изучить основные характеристики морфологического и анатомического строения растений, специфику жизнедеятельности растений, способы размножения, расселения, особенности онтогенетических состояний и сезонных изменений;
- рассмотреть строение и развитие всех структур растительного организма (клеток, тканей, органов) в онтогенезе и филогенезе, а также с учетом приспособлений к условиям окружающей среды.
- изучить основные методы исследований в анатомии и морфологии растений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Анатомия и морфология растений» относится базовой части дисциплин предметно- методического модуля.

Исходными знаниями для изучения дисциплины являются знания, умения и виды деятельности, полученные в процессе изучения предметов «Биология», «География», «Химия», «Физика» на предыдущем уровне образования. В результате освоения дисциплины у обучающихся складываются системные представления о взаимодействии биологических систем разного уровня организации с окружающей средой, формируются знания и умения, направленные на дальнейшее изучение дисциплин: «Физиология растений», «Систематика растений и грибов», «Общая экология», «Генетика», «Учебная практика (учебно-содержательная, выездная, полевая).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК- 1- Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ПК-3- Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

Наименование и код индикаторов достижения компетенций

УК-1.1 - демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

УК-1.2 - применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

УК-1.3 - анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

ПК-1.1 - знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

ПК-1.2 - умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОСВО ОО.

ПК-1.3 - демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

ПК-3.1 - владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

ПК-3.2 - использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные характеристики морфологического и анатомического строения растений, специфику жизнедеятельности и зависимость растений от условий среды обитания, способы размножения, расселения, особенности онтогенетических состояний и сезонных изменений;

- научные представления и методы исследований в современной ботанике;

- правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами и приборами;

- методику лабораторных исследований в современной биологии;

- методы статистической обработки данных и оценки достоверности результатов.

уметь:

- самостоятельно работать с ботанической литературой, проводить наблюдения и опыты, как в природе, так и в лабораторных условиях;

- определять цель и задачи исследования, строить научные гипотезы, планировать эксперимент;

- использовать теоретические знания для анализа незнакомых биологических и экологических явлений;

- аргументировать научную позицию;

- выбирать оптимальные методы анализа биологических объектов и процессов, используя соответствующие приборы;

- изготавливать временные и постоянные микро- и макропрепараты;

- составлять биологические коллекции, работать с коллекционным материалом;

- использовать информационные технологии для оценки и презентации результатов.

владеть:

- основными понятиями анатомии и морфологии растений;

- методикой эколого-морфологического описания биологических объектов;

- современными методами макро- и микроскопического исследования биологических объектов, лабораторного анализа.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		2	3	
Аудиторные занятия (всего)	20	12	8	
В том числе:				

Лекции (Л)	8	6	2	
Практические занятия (ПЗ)	6	4	2	
Лабораторные работы (ЛР)	6	2	4	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	160	96	64	
В том числе:				
Подготовка контрольной работы	20	20		
Виды промежуточного контроля			экзамен	
Контроль				
Общая трудоемкость, час	180	108	72	
Зачётные единицы	5	3	2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Ботаника как наука.	Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов. Разнообразие растений. Общие черты организации типичного семенного растения. Роль растений в жизни человека. Охрана и рациональное использование растительного мира. Место ботаники в системе биологических наук. Краткий очерк истории ботаники. Основные разделы и перспективы развития современной ботаники.
2	Строение клетки растений.	Клетка как структурный основной и функциональный элемент тела растений. Общая организация типичной растительной клетки. Отличия растительной клетки от клетки животных. Разнообразие клеток в связи со специализацией. Органеллы растительной клетки, их возникновение, строение и функции. Митоз и мейоз. Клеточная оболочка. Химический состав и молекулярная организация оболочки. Вторичные изменение химического состава и свойств оболочки. Эргастические вещества. Гипотеза симбиотического происхождения растительной эукариотической клетки.
3	Ткани растений.	Определение и принципы классификации тканей. Простые и сложные, образовательные и постоянные, первичные и вторичные ткани (меристемы, покровные, механические, проводящие, выделительные ткани, основные). Их происхождение, функции, положение в теле растения, цитологическая характеристика. Практическое значение растительных тканей в жизни человека.
4	Семя, зародыш и проросток. Корень и корневые системы.	Строение семени. Типы семян. Принципы классификации. Прорастание семени. Строение проростков. Функции корня. Зоны молодого корневого окончания. Первичное и вторичное строение корней. Происхождение и морфология корней в корневых системах. Типы корневых систем. Специализация и метаморфозы корней.
5	Побег и система побегов.	Общая характеристика побега, его составные части и их взаимное расположение. Определение понятия "побег". Метамерность побега.

		Основные функции стебля. Анатомия стебля. Нарастание и ветвление. Образование системы побегов. Специализация и метаморфоз побегов.
6	Лист.	Лист - боковой орган побега. Определение и функции. Морфология и анатомия листа. Листорасположение, его основные типы и закономерности. Листовая мозаика. Гетерофиллия. Классификации листьев. Метаморфозы.
7	Экологические группы и жизненные формы растений. Возрастные и сезонные изменения растений.	Экологические группы и жизненные формы растений. Влияние внешних факторов на форму растений. Классификация жизненных форм растений. Возрастные и сезонные изменения растений.
8	Воспроизведение и размножение растений.	Циклы воспроизведения. Вегетативное размножение у растений. Размножение растений спорами, половой процесс и циклы воспроизведения. Семенное размножение растений. Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов. Андроцей. Гинецей. Опыление растений. Оплодотворение растений и развитие семени. Происхождение цветка. Плоды. Соцветия.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Лекц.	Лабор.	Практ. зан.	СРС	ИФО	Всего, час.
1.	1. Ботаника как наука. 1.1. Строение микроскопа. Изготовление временных микропрепаратов.		2		6		8
2.	2. Строение клетки растений. 2.1. Общий план строения клетки растений. Движение цитоплазмы. Тургор и плазмолиз. 2. 2. Хромопласты. 2.3. Ядро. Митоз и мейоз. 2.4. Вещества запаса. Кристаллы. 2.5. Оболочка.	2	2		14	лекция проблемного характера, 2 ч.	18
3.	Ткани растений 3.1. Общая характеристика и классификация. 3.2. Покровные ткани. 3.3 Механические ткани. 3.4 Проводящие ткани. Флоэма. Ксилема.			2	20		22
4.	Органография.	2			20	лекция	22

						<i>проблемного характера, 2 ч.</i>	
5.	Корень	2	2		10		14
6.	Стебель - ось побега.				10		10
7.	Лист.			2	10		12
8.	Генеративные органы растений. Соцветие как особый тип побеговых систем.				20		20
9.	Цветок.	2		2	20		24
10.	Плод.				20		20
11.	Семя.				10		10
	Всего:	8	6	6	160	4	180

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Ботаника как наука	Строение микроскопа. Изготовление временных микропрепаратов.	4
2.	Вегетативные органы растений.	Вегетативные органы растений.	2
Всего			6

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Учебным планом не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Антипова, Е.М. Ботаника. Грибоподобные протисты. Водоросли [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. М. Антипова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 157 с. — 978-5-4486-0217-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72798.html>

Захарова, О. А. История науки. Ботаника: учебное пособие / О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с. — ISBN 978-5-4486-0250-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72804.html>

Машкова, С. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для СПО / С. В. Машкова, Е. И. Руднянская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 104

с. — ISBN 978-5-4488-0294-2, 978-5-4497-0114-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86504.html>

Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Лепешкина, В. И. Серикова, О. С. Корнеева, В. Н. Калаев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 87 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47478.html>

Фадеева, Е. Ф. Ботаника с основами общей фармакогнозии : учебное пособие / Е. Ф. Фадеева, Л. Н. Скосырских. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. — 174 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107588.html>

б) дополнительная литература:

Важов С.В. Экология растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Важов, Р.Ф. Бахтин, В.М. Важов; Алтайский гос. гум.-пед. ун-т им. В.М. Шукшина. — Бийск: АГГПУ им. В.М. Шукшина, 2018. — 1 электрон. опт. диск (CD-R). ISBN 978-5-85127-918-8. № государственной регистрации 0321800829 от 02.04.2018

Важова, Т.И. Полевая практика по геоботанике / Т.И. Важова, О.Ю. Сулименкина, О.А. Черных. — ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. — 76 с.

Верхошенцева, Ю. П. Биология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. П. Верхошенцева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 146 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30101.html>

Галанчук, М. С. Лекарственные растения Алтая: справочник / сост.: М.С. Галанчук, В.Ф. Платонов. — Бийск: Кедр, 2010. — 246 с.

Геоботаника: учебник / В.С. Ипатов, Л.А. Кирикова, Д.М. Мирин. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2010. — 117 с.

Еленевский, А.Г. Ботаника высших, или наземных растений: учеб. пособие / А.Г. Еленевский и др. — М.: Академия, 2006. — 432с.

Дымина, Г.Д. Классификация, динамика и онтогенез фитоценозов (на примере регионов Сибири) [Электронный ресурс]: монография / Г.Д. Дымина. — Электрон. текстовые дан. — Новосибирск: Новосибирский гос. педагогический университет, 2010. — 213 с. — Режим доступа: <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/376/>.

Изучение популяций растений на промышленных отвалах [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Глазырина, Е. И. Филимонова, Н. В. Лукина, Т. С. Чибрик ; под ред. Т. А. Радченко. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 228 с. — 978-5-7996-1861-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66153.html>

Кищенко, И. Т. Полевая учебная практика по ботанике [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Т. Кищенко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 318 с. — 978-5-4497-0038-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83811.html>

Сулименкина, О.Ю. Полевая практика по ботанике с основами фитоценологии: методические рекомендации / О.Ю. Сулименкина; Бийский пед. гос. ун-т им. В.М. Шукшина. — Бийск: ГОУ ВПО БПГУ 2007. — 82 с.

в) программное обеспечение:

Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.

Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение — «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MicrosoftOffice 2003 Prof.

Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).

Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением KasperskyTotalSpaceSecurityRussianEdition.

Работа с текстом производится при помощи сканера // FineReader.

Операционная система AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ.

Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ.

Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ.

Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ.

г) информационно-справочные и поисковые системы:

http://www.ecoleader.ru/zakony_ecologiya.html - Федеральные законы по экологии и природопользованию: «Об охране окружающей среды 7-ФЗ».

http://www.ecoleader.ru/zakony_ecologiya.html -Федеральные законы по экологии и природопользованию: «Об особо охраняемых природных территориях № 33-ФЗ».

<http://www.edc.cr.usgs.gov/webglis> - Глобальная информационная система по землепользованию.

<http://www.wikipedia.com> – Энциклопедия.

<http://www.worldwatch.org> – Институт всемирных наблюдений окружающей среды.

<http://www.xist.org> – Глобальная статистика.

д) открытые образовательные ресурсы:

Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>

Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

е) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Андреева, Н.С. Современные педагогические технологии, реализующие ФГОС нового поколения [Текст]: учебное пособие / Н.С. Андреева, С.Л. Бакланова, Е.В. Грушникова. - Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2015. – 111 с.

Бакланова, С.Л.Самостоятельная работа студентов по географическим дисциплинам [Текст]: учебно- метод. пособие / С.Л. Бакланова, Д.М. Панков. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2011. – 100 с.

Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Лекционные занятия 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113).); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware GPL);	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Практические занятия (Семинары): 108 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113).); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware GPL);	
Практические занятия (Семинары): 110 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам. «Химическая лаборатория» оснащена материально-техническим оборудованием: вытяжной шкаф, ФЭК, холодильник, сушильный шкаф, рефрактометр, баня комбинированная лабораторная, весы ВТ 1500, весы лабораторные ВЛТЭ-500, ионметр, дистиллятор ДЭ, муфельная печь, набор химической посуды, набор химреактивов, набор таблиц по химии, набор термометров, набор ариометров, набор эталонных образцов рН воды, вискозиметр, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, макеты строения атомов химических элементов, титрующие колонки, питательные среды, микроскоп «ЛОМО-Биолам», микроскоп «МИКМЕД-5», петля микробиологическая №2,5, счетная камера Горяева, спиртовка, препаративные наборы, муфельная печь. весы лабораторные ВЛ-120, весы лабораторные ВЛ-210, иономер универсальный ЭВ-74, мешалка магнитная,	

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
штатив лабораторный. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113).); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам:2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия FreewareGPL);	
Практические занятия (Семинары): 212 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Практические занятия (Семинары): 115 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль: 211Учебная аудитория, 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии18495261);	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware GPL);	
Промежуточная аттестация: 204Учебная аудитория 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15 Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019 Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") СПО по лицензионным соглашениям в свободном	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware GPL);	
Подготовка к защите Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль: 211 Учебная аудитория, 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware GPL);	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Защита выпускной квалификационной работы: 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения.	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Реквизитыподтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам:2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware GPL);	
Помещения для самостоятельной работы	
Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР	Помещение для самостоятельной работы студентов, Читальный зал информационно-библиотечного 60 посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в интернет. Ауд. 333 (22.9 м²) предоставляются к использованию преподавателями и обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов: • тифло-флеш-плееров VictorReaderStreamс удобной системой навигации – 4 шт; • АРМ с проводными гарнитурами JabraUCVOICE550 Duoи Windows-приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional – 2 шт.; • электронного видео-увеличителя Ruby – 1 шт.; • сканирующего и читающего Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Короленко, д. 55,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения		Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	устройства Eye-PalVision – 1 шт.; • специализированного программного обеспечения EasyConverter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: кабинет 208, Шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, таблицы по анатомии и морфологии человека, торс человека, муляжи внутренних органов человека, шлифы костей, весы напольные, спирометр СП, спирометр Spirobank диагностический, портативный, тонометр, штативы, анализатор жировой массы TANIТА, электрокардиограф 3-х канальный, кимограф, электроимпульсатор, хирургический препаратный набор, сфигмоманометр, набор химреактивов, набор лабораторной посуды, пневмотахометр, холодильник, водяная баня, микроскоп «ЛОМО-Биолам», микроскоп «МИКМЕД-5», счетная камера Горяева, весы ВТ-1500, весы лабораторные ВЛТЭ-500, динамометр кистевой, прибор для выработки условных рефлексов, меланжеры для красной и белой крови, гемометр Сали, аппарат Панченкова, ростометр, термостат ТС, набор микропрепаратов по цитологии, динамическая модель клетки, фиксированные препараты беспозвоночных и позвоночных животных, чучело птицы, тушки животных, скелет позвоночных, энтомологические стенды, коллекции насекомых, набор микропрепаратов по зоологии беспозвоночных.	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	гербарий, набор таблиц по систематике растений, карта «Почвы России», таблицы с профилями почв, таблицы лекарственных растений, стратиграфическая шкала, стандартный набор сит, химические реактивы, химическая посуда, бюксы, бур, микроскоп, технические весы ВТ 1500 -1, весы лабораторные ВЛТЭ- 500 -1, лопата -1, образцы почв, спиртовки, термостат. Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); ABBYYFineReader Код позиции: AF90-3S1P05-102, Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киrolан" Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019 СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам:2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия Freeware

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения		Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	GPL)	

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Особенностью построения программы является модульный принцип. Каждый отдельно взятый модуль направлен на обучение студентов по базовым дисциплинам в совокупности. Тематическое планирование, темы практических и семинарских занятий, вопросы к зачету тесно взаимосвязаны между отдельными блоками данного модуля, дополняя друг друга и позволяя студентам на практике осознавать интегративную модель обучения.

Компетентностные задачи, решаемые модулями дисциплины, предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию познавательной активности студентов, формирование готовности к творческой деятельности, способности выбирать и использовать оптимальные приемы и методы обучения в предметно-практической деятельности.

Построение процесса обучения в рамках модулей базируется на характерных особенностях составляющих его учебных дисциплин – деятельности и творческой активности учащихся, что способствует формированию не только профессиональных знаний, умений и навыков, но и позволяет студентам постепенно овладеть творческим отношением к действительности, научиться избегать стереотипов, приобщиться к самостоятельной деятельности, а также успешно применять полученные знания на практике.

Обучение строится с учетом освоения конкретных технологических операций в ходе подготовки к практическим, семинарским занятиям и т.д. Виды практической деятельности построены на основе комплексного, интегрального изучения материала, проявления учащимися творческой инициативы и самостоятельности.

Развитие студентов происходит в единстве формирования у них теоретических знаний и практических умений в конкретной области.

Материал курса рекомендуется рассматривать в определённой логической последовательности. В начале изучения необходимо определить цель и задачи, предметную область дисциплины, основные понятия.

Курс дисциплины предполагает следующие формы работы: лекции, практические, лабораторные и самостоятельные задания. В начале курса студент знакомится с предлагаемой преподавателем технологической картой и разрабатывает план работы. В рамках курса предусмотрены различные формы интерактивных лекционных и практических занятий: лекции проблемного характера, лекции - визуализации, практические работы - исследования. Объём занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% от всего объёма аудиторных занятий по дисциплине.

Особое значение уделяется подготовке и проведению практических работ, в ходе которых рекомендуется использовать учебно-методические пособия, а также наглядный материал. Большое внимание отводится региональному компоненту, позволяющему более детально оценить состояние проблем.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы студент при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные знания по курсу.

Количество времени, запланированное на самостоятельную работу, рассчитывалось, с одной стороны, исходя из норм, отраженных в Государственном стандарте и учебном плане, а с другой – с опорой на сложившуюся систему подготовки по курсу. Если студент посещает лекционные и практические занятия, то самостоятельная работа не займет много времени. В случае пропусков или неэффективной работы в аудитории самостоятельная работа займет гораздо больше времени.

На лекционных занятиях рекомендуется активно слушать, конспектировать лекции, делать пометки на полях конспекта, задавать вопросы лектору и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо освежить в памяти содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции следует прочитать собственный конспект, если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю и/или ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, научной литературе по курсу.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебные и научные источники. Приветствуется использование Интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. Для Интернет-ресурсов – адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить туда цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При работе с текстом, рекомендованным для анализа, в первую очередь, необходимо его прочитать минимум 2–3 раза, попытаться осмыслить и понять его содержание.

При выполнении творческих работ с предлагаемым текстом – сначала несколько раз прочитать его, проанализировать, найти своеобразие, определить параметры необходимых исправлений. Редактировать текст следует так, чтобы максимально сохранить авторский стиль, проблематику. При трансформации текста, напротив, следует проявить собственную индивидуальность.

При работе с Интернет-ресурсами обращайте внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, где указывается автор, его данные. Выполнены такие работы обычно последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций и т.д. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются студенческие работы. Качество этих работ зачастую не выдерживает критики, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с Интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это еще и огромная библиотека, где вы можете найти много текстов,

посвященных рассмотрению различных концепций современного естествознания. В Интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

При подготовке к форме промежуточного контроля рационально используйте время. Сначала ознакомьтесь с материалами курса в целом, поскольку только исходя из целого можно понять его части. Читайте учебники и научную литературу. Чаще обращайтесь к справочной литературе. При подготовке ответа на вопрос сначала составьте план. Помните, что ваш ответ – это текст, который должен быть построен с учетом всех требований, предъявляемых к научному изложению. Не старайтесь всё выучить наизусть – это невозможно. Лучше поймите суть темы, излагайте ее собственными словами. Иллюстрируйте теоретические положения собственными наблюдениями и примерами из жизненного опыта.

Оценка уровня приобретённых знаний осуществляется преподавателем по балльно-рейтинговой системе. Технологическая карта определяет объём работы в течение семестра, при полном выполнении которой студент получает до 100 баллов. Преподаватель может применять поощрительные баллы за хорошую подготовку доклада и качество выполненной работы, а так же штрафные баллы за пропуски занятий, просроченные выполненные работы. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости студента. В случае успешной работы (более 80 баллов) студент досрочно получает зачет. Если студент набирает от 60 до 80 баллов, он допускается к сдаче зачета. Студент, набравший в течение семестра менее 60 баллов, должен пройти контрольное тестирование и в случае получения 80 баллов (70% правильных ответов) допускается к сдаче экзамена.

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (160 час.)

1. Эргастические вещества растительной клетки
2. Гипотеза симбиотического происхождения эукариотической клетки
3. Механические, проводящие, выделительные ткани, основные ткани растений.
4. Происхождение и морфология корней в корневых системах. Типы корневых систем.
5. Специализация и метаморфозы корней.
6. Ветвление побегов.
7. Общие черты строения стеблей с длительным вторичным утолщением.
8. Листорасположение, его основные типы и закономерности.
9. Листовая мозаика. Анизотиллия. Гетеротиллия.
10. Классификации листьев.
11. Метаморфозы листьев.
12. Основные направления эволюции гинецея и андроцея.
13. Способы размножения растений.
14. Опыление и оплодотворение у покрытосеменных и голосеменных.
15. Общая характеристика и классификация плодов.
16. Общая характеристика и классификация семян.
17. Экологические группы и жизненные формы растений.
18. Влияние внешних факторов на форму растений.
19. Классификация жизненных форм растений.
20. Возрастные и сезонные изменения растений.
21. Циклы воспроизведения.
22. Вегетативное размножение у растений.
23. Размножение растений спорами, половой процесс и циклы воспроизведения.
24. Семенное размножение растений.
25. Строение, функции и развитие цветка.
26. Андроцей.

27. Гинецей.
28. Строение семени.
29. Происхождение цветка.
30. Плоды. Соцветия.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Гипотезы происхождения эукариотической клетки
2. Классификация тканей растений.
3. Проводящие ткани растений.
5. Механические ткани растений.
6. Выделительные ткани растений.
7. Основные ткани растений
8. Происхождение и морфология корней в корневых системах. Типы корневых систем.
9. Специализация и метаморфозы корней.
10. Вторичное утолщение стеблей.
11. Листорасположение, его основные типы и закономерности.
12. Листовая мозаика. Анизотрофия. Гетеротрофия.
13. Метаморфозы листьев.
14. Основные направления эволюции гинецея и андроцея.
15. Способы размножения растений.
16. Опыление и оплодотворение у покрытосеменных и голосеменных.
17. Общая характеристика и классификация плодов.
18. Общая характеристика и классификация семян.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Место ботаники в системе биологических наук.
2. Формирование ботаники как науки. Методы и объекты ботаники.
3. Значение растений в природе и жизни человека. Необходимость охраны и рациональное использование растительного мира.
4. Разнообразие растительных клеток по форме и их отличия от клеток животных и грибов.
5. Организация типичной растительной клетки (РК).
6. Строение и функции протопласта.
7. Пластиды РК: этапы развития, строение, функции, теории происхождения.
8. Вакуоль (строение, химический состав клеточного сока, функции. Явление тургора и плазмолиза).
9. Клеточная стенка (оболочка).
10. Понятие о тканях. Принципы классификации растительных тканей.
11. Меристемы.
12. Покровные ткани.
13. Проводящие ткани. Проводящие пучки.
14. Механические ткани.
15. Выделительные, ассимиляционные, запасные, всасывающие ткани и аэренхима.
16. Корень (функции, типы корневых систем, специализация и метаморфозы).
17. Анатомическое строение корня.
18. Побег (строение, функции, типы ветвления).
19. Специализация и метаморфозы побега.
20. Лист (анатомия и морфология листа).

21. Листорасположение и листовая мозаика. Листовые серии и формации листьев. Гетерофиллия и анизофиллия.
22. Онтогенез листа. Листопад.
23. Специализация и метаморфозы листьев.
24. Соцветия (биологическое значение, классификация).
25. Цветок (общая характеристика, формула и диаграмма цветка).
26. Строение семязачатка. Оплодотворение у цветковых.
27. Строение семени. Типы семян.
28. Плод. Классификация плодов в соответствии с основными типами гинецея.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Анатомия и морфология растений и входит в состав основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «АГГПУ имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
УК-1. I этап	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	<i>Собеседование Контрольная работа</i>
ПК-1. I этап	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	<i>Тест</i>

ПК 3. I этап	ПК-3.1 - владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2 - использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	<i>Собеседование</i>
-----------------	--	----------------------

***Собеседование, контрольная работа, тест
(типовые контрольные задания на этапе формирования УК-1, ПК-1, ПК-3)***

Перечень тем для обсуждения на практических занятиях

См. п. 5.2. рабочей программы

***Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
описание шкал оценивания***

Уровень сформированности компетенций	Показатели
пороговый от 60 до 74 %	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть специфику вопроса; ответ демонстрирует неспособность анализировать текст с учетом основных методологических принципов и методических приемов; интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в речевом оформлении высказываний, в употреблении терминов.
базовый от 75 до 86 %	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно, анализировать материал с учетом основных методологических принципов и методических приемов,. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, присутствуют отдельные ошибки в речевом оформлении высказываний
повышенный от 87 до 100 %	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом научных текстов для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с

Общие требования к устному ответу:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала.
2. Аргументированность, логичность и композиционная стройность ответа.
3. Достаточный интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа.
4. Грамотная, богатая, точная и выразительная речь.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если выполнено правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если выполнено правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если выполнено правильно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если выполнено правильно менее 60 % типового задания.

Компетенция УК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция УК-1 (способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач) формируется на первом этапе формирования компетенции

Компетенция УК-1 продолжит формироваться на следующих курсах и в процессе прохождения итоговой государственной аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию бакалавров способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Типовые контрольные задания на этапе формирования УК-1:

Собеседование, Контрольная работа

Вопросы для собеседования

1. Перечислите отличия в строении клеток растений от клеток животных. Систематизируйте данные отличия в практическом аспекте аграрной сферы.
2. Приведите примеры, когда клетки растений могут находиться в состоянии плазмолиза. Как поставить и решить образовательную задачу при изучении явления плазмолиза?
3. Перечислите отличия в строении клеток растений от клеток грибов.
4. Составные части побега, и их взаимное расположение.
5. Основные функции стебля.
6. Специализация и метаморфоз побегов.
7. Функции листа.
8. Листорасположение, его основные типы.
9. Листовая мозаика.
10. Гетерофиллия.
11. Гипотеза симбиотического происхождения растительной эукариотической клетки.
12. Общая организация типичной растительной клетки.
13. Изготовление временных микропрепаратов.

14. Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов.
15. Функции цветка.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

Уровень сформированности компетенций	Показатели
пороговый от 60 до 74 %	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть специфику вопроса; интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в речевом оформлении высказываний, в употреблении терминов.
базовый от 75 до 86 %	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно, анализировать материал с учетом основных методологических принципов и методических приемов,. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, присутствуют отдельные ошибки в речевом оформлении высказываний
повышенный от 87 до 100 %	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом научных текстов для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами,

Общие требования к устному ответу:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала.
2. Аргументированность, логичность и композиционная стройность ответа.
3. Достаточный интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа.
4. Грамотная, богатая, точная и выразительная речь.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если выполнено правильно 87–100 % типового задания;

- оценка «4» выставляется в случае, если выполнено правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если выполнено правильно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если выполнено правильно менее 60 % типового задания.

Контрольная работа

Контрольная работа по курсу «Анатомия и морфология растений» ориентирована на выявление уровня освоения теоретических положений и умение применять их на практике. Необходимый уровень предусматривает знание морфологического и анатомического строения растений, умение самостоятельно работать с ботанической литературой, проводить наблюдения и опыты, как в природе, так и в лабораторных условиях, использовать информационные технологии для оценки и презентации результатов. Умение поставить и решить образовательную задачу при изучении анатомии и морфологии растений.

Перечень тем для контрольной работы

См. п. 10. рабочей программы

Теоретический материал, необходимый для выполнения контрольной работы

См. п. 8. рабочей программы

Критерии оценивания результатов контрольной работы

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций
10	Максимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 мелких ошибки; ответы на поставленные задачи правильные, четкие, содержат 1-2 неточности
(6-8)	Средний уровень (интервал)	Контрольная работа содержит одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы на поставленные задачи правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя
(3-5)	Минимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, неполное раскрытие темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы; ответы на поставленные задачи формально правильны, но поверхностные, плохо сформулированы, содержат более одной принципиальной ошибки
0	Минимальный уровень (интервал) не достигнут	Контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями,

		нет раскрытия темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы ответы на поставленные задачи формально не правильные
--	--	--

Компетенция ПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция *ПК-1* (Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.) формируется на первом этапе формирования компетенции.

Компетенция *ПК-1* продолжит формироваться на следующих курсах и в процессе прохождения итоговой государственной аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию бакалавров осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

Типовое контрольные задания на этапе формирования ПК-1: Тест (приложение 1)

Критерии оценивания результатов тестирования

<i>Уровень освоения</i>	<i>Критерии</i>	<i>Баллы</i>
Максимальный уровень	Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен)	2
Средний уровень	Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен)	1
Минимальный уровень	Выполнено правильно меньше половины заданий (тест не зачтен)	0

Общие сведения об оценочном средстве

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если выполнено правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если выполнено правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если выполнено правильно 60–74 % типового задания;

- оценка «2» выставляется в случае, если выполнено правильно менее 60 % типового задания.

Компетенция ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-3 (Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов).

Компетенция ПК-3 продолжит формироваться на следующих курсах и в процессе прохождения итоговой государственной аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на развитие у бакалавров способности формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. *Типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-3: собеседование*

Вопросы для собеседования.

1. Принципы классификации семян.
2. Функции корня.
3. Типы корневых систем. Специализация и метаморфозы корней.
4. Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов
5. Роль растений в жизни человека.
6. Охрана и рациональное использование растительного мира.
7. Определение и принципы классификации тканей.
8. Практическое значение растительных тканей в жизни человека.
9. Экологические группы растений.
10. Влияние внешних факторов на форму растений.
11. Возрастные и сезонные изменения растений.
- 12.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций	Показатели
пороговый от 60 до 74 %	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть специфику вопроса; интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в речевом оформлении высказываний, в употреблении терминов.
базовый от 75 до 86 %	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно, анализировать материал с учетом основных методологических принципов и методических приемов. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные

	затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, присутствуют отдельные ошибки в речевом оформлении высказываний
повышенный от 87 до 100 %	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом научных текстов для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами,

Общие требования к устному ответу:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала.
2. Аргументированность, логичность и композиционная стройность ответа.
3. Достаточный интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа.
4. Грамотная, богатая, точная и выразительная речь.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если выполнено правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если выполнено правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если выполнено правильно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если выполнено правильно менее 60 % типового задания.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки

индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 1

Примерные образцы тестовых заданий

1. Клетки, имеющие изодиаметрическую форму, называются:

- 1) паренхимными; 2) прозенхимными.

2. Характерные признаки типичной растительной клетки:

- 1) хитиновая оболочка;
- 2) крупная вакуоль с клеточным соком;
- 3) запасное вещество гликоген;
- 4) развита система выделения конечных продуктов клетки;
- 5) пластиды.

3. Среди перечисленных органелл растительной клетки выделите *одномембранные*:

- 1) вакуоли;
- 2) митохондрии;
- 3) ядро;
- 4) эндоплазматическая сеть;
- 5) пластиды.

4. Характерные функции вакуоли:

- 1) синтез органических веществ из неорганических;
- 2) накопление запасных веществ и конечных продуктов обмена;
- 3) поддержание тургора;
- 4) фотосинтез.

5. Напряженное состояние клетки, возникающее при поступлении в нее воды через полупроницаемую мембрану и увеличении внутриклеточного давления называется:

- 1) движением цитоплазмы;
- 2) тургором;
- 3) плазмолизом.

6. К отбросам клетки относят:

- 1) липидные капли;

- 2) кристаллы оксалата кальция;
- 3) вторичный крахмал;
- 4) белки;
- 5) кремнезем.

7. Клетки растений, специализирующиеся в накоплении крахмала, называют:

- 1) белковыми тельцами;
- 2) амилопластами;
- 3) элайопластами.

8. Первичные образовательные ткани:

- 1) камбий;
- 2) феллоген;
- 3) перицикл;
- 4) прокамбий.

9. Нарастание стебля злаков и черешков листьев двудольных растений обеспечивает ...

- 1) склеренхима;
- 2) камбий;
- 3) интеркалярная меристема;
- 4) апикальная меристема.

10. Вторичные латеральные меристемы:

- 1) камбий;
- 2) перицикл;
- 3) феллоген;
- 4) прокамбий;
- 5) склереиды.

11. Вторичные покровные ткани:

- 1) перидерма;
- 2) ритидом;
- 3) эпидерма;
- 4) флоэма;

12. Функции флоэмы и ксилемы:

- 1) барьерная;
- 2) выделительная;
- 3) запасаящая;
- 4) газообмен и транспирация;
- 5) проводящая.

13. Округлые или ветвистые клетки с мощными оболочками, образующие сплошные группы как, например, в скорлупе орехов, косточках плодов называют ...

- 1) волокнами;
- 2) колленхимой;
- 3) эмергенцами;
- 4) склереидами;
- 5) идиобластами.

14. Корневая система представленная главным, боковыми и придаточными корнями называется 1) мочковатой;

- 2) смешанной;
- 3) стержневой.

15. Типичная вторичная структура корня наблюдается в зоне ...

- 1) роста;
- 2) деления;
- 3) проведения;
- 4) всасывания.

16. Какие из перечисленных тканей представлены в первичной структуре корня?

- 1) экзодерма;
- 2) вторичная ксилема и флоэма;
- 3) эпиблема;
- 4) перицикл;
- 5) камбий.

17. Какие из перечисленных элементов характерны для вторичной структуры корня?

- 1) первичная и вторичная ксилема и флоэма;
- 2) перидерма;
- 3) эпиблема;
- 4) только первичная флоэма и ксилема;
- 5) камбий.

18. При формировании корневой системы моркови, свеклы и редиса развиваются ...

- 1) все виды корней;
- 2) главный и боковые корни;
- 3) только главный корень;
- 4) придаточные корни.

19. Корневые волоски представляют собой ...

- 1) выросты эпіблемы корня;
- 2) длинные выросты проводящей или механической ткани корня;
- 3) очень мелкие боковые корешки.

20. На черенках тополя, ивы или традесканции поставленных в воду развивается корневая система

- 1) мочковатая;
- 2) смешанная корневая;
- 3) стержневая.

21. Мочковатой корневой системой обладают следующие виды растений:

- 1) подорожник;
- 2) одуванчик;
- 3) кукуруза;
- 4) лук;
- 5) томат.

22. Гаустории развиваются у растений:

- 1) повилика;
- 2) пузырчатка;
- 3) росянка;
- 4) заразиха.

23. Ксилема голосеменных растений представлена ...

- 1) трахеидами;
- 2) ситовидными клетками;
- 3) ситовидными трубками;
- 4) сосудами.

24. Характерные признаки строения стебля древесных растений:

- 1) покровная ткань – перидерма;
- 2) покровная ткань – эпидерма и первичная кора;
- 3) центральный цилиндр отделяется от первичной коры камбием;
- 4) проводящие пучки радиальные.

25. Ложнодихотомический тип ветвления характерен для ...

- 1) ели;
- 2) плауна;
- 3) сирени;
- 4) березы;
- 5) папоротников.

26. Назовите растения с моноподиальным типом ветвления главного побега:

- 1) можжевельник;
- 2) ель;
- 3) тополь;
- 4) сосна;
- 5) сирень.

27. Супротивное расположение почек на побеге встречается у растений:

- 1) березы;
- 2) клена;
- 3) крапивы;
- 4) тополя;
- 5) сирени.

28. Растения со сложноперистыми листьями:

- 1) рябина;
- 2) шиповник;
- 3) земляника;
- 4) подорожник;
- 5) горох.

29. Простой тип жилкования встречается у:

- 1) мхов;
- 2) плаунов;
- 3) покрытосеменных.

30. Усики гороха - это видоизмененные ...

- 1) прилистники;
- 2) почечные чешуи;
- 3) листочки сложного листа;
- 4) боковые побеги.

31. Различия в форме и размерах ассимилирующих листьев на одном и том же узле побега (при супротивном или мутовчатом листорасположении) называют ...

- 1) гетерофиллией;
- 2) анизофиллией.

32. Простой лист называется лопастным, если его пластинка расчленена ...

- 1) менее чем на половину ($1/4 - 1/3$);
- 2) более чем на половину ($1/2 - 2/3$);
- 3) до основания главной жилки.

33. К простым ботриоидным соцветиям относятся ...

- 1) кисть;
- 2) метелка;
- 3) щиток;
- 4) головка;
- 5) завиток.

34. Моноподиальным нарастанием и выраженной главной осью обладают соцветия ...

- 1) ботриоидные;
- 2) цимбидные.

35. Невыраженную главную ось имеют соцветия:

- 1) головка;
- 2) завиток;
- 3) початок.

36. Соцветие «сережка» имеют виды:

- 1) кукуруза, пырей, орех грецкий;
- 2) ива, тополь, береза;
- 3) тополь, ива, просо;
- 4) лук, черемуха клевер.

37. Самые маленькие цветки имеются у ...

- 1) раффлезии Арнольда;
- 2) кувшинки белой;
- 3) ряски малой;
- 4) подсолнечника однолетнего.

38. Стерильные части цветка:

- 1) андроцей;
- 2) чашечка;
- 3) гинецей;
- 4) цветоложе;
- 5) венчик.

39) Зигоморфными цветками обладают виды рода:

- 1) аконит;
- 2) колокольчик;
- 3) льнянка;
- 4) слива;
- 5) горох.

40. Чашечка, видоизмененная до волосков характерна для цветков семейства ...

- 1) норичниковые;
- 2) губоцветные;
- 3) березовые;
- 4) сложноцветные;
- 5) ивовые.

41. В гнездах пыльников протекают процессы ...

- 1) мегаспорогенеза;
- 2) микроспорогенеза;
- 3) мегагаметогенеза;
- 5) микрогаметогенеза.

42. В структуре семязачатка различают:

- 1) плаценту;
- 2) интегументы;
- 3) микропиле;
- 4) гипантий;
- 5) фуникулус.

43. Какие из предложенных типов плодов являются ценокарпными?

- 1) ягода;
- 2) однокостянка;
- 3) боб;
- 4) коробочка;
- 5) стручок.

44. Плод цинародий встречается у видов:

- 1) тыква;
- 2) рожь;
- 3) шиповник;
- 4) пастушья сумка;
- 5) роза.

45. Анемохория это распространение семян при помощи ...

- 1) животных;
- 2) воды;
- 3) ветра;
- 4) самораспространение;
- 5) человека.

46. Семенная кожура обычно формируется ...

- 1) из нуцеллуса;
- 2) из интегументов семязачатка;
- 3) в результате разрастания фуникулуса;
- 4) из клеток эндосперма.

47. Микропилярный след семени это ...

- 1) остаток семявхода;
- 2) мясистый сочный нарост на семени, нередко яркоокрашенный;
- 3) след, остающийся на месте прикрепления семени к фуникулусу.

48. Ткань семени, которая развивается в семязачатке из разрастающихся тканей нуцеллуса ...

- 1) эндосперм;
- 2) перисперм.

49. Семя может развиваться ...

- 1) только из оплодотворенного семязачатка;
- 2) как из оплодотворенного, так и из неоплодотворенного семязачатка;
- 3) обычно из неоплодотворенного семязачатка.

50. Пигмент клеточной стенки грибов ...

- 1) фикоэритрин;
- 2) меланин;
- 3) хлорофилл;
- 4) ксантофил.

51. Для грибов класса аскомицеты характерен мицелий ...

- 1) клеточный (септированный);
- 2) неклеточный (ценоцитный).

52. Представители каких родов относятся к сумчатым грибам?

- 1) строчек;
- 2) трюфель;
- 3) ольпидум «черная ножка»;
- 4) дрожжи;
- 5) белый гриб.

53. Септированный мицелий характеризуется ...

- 1) наличием замкнутых перегородок;
- 2) наличием незамкнутых перегородок;
- 3) отсутствием перегородок.

54. Твёрдая кремнезёмная оболочка вокруг клеточной стенки имеется у представителей отдела

- 1) золотистые;
- 2) диатомовые;
- 3) пиррофитовые;
- 4) жёлто-зелёные.

55. Отдел Зеленые водоросли принадлежит

- 1) вольвокс;
- 2) фукус;
- 3) порфира.

56. Пигменты придающие красную окраску талломам Багрянок?

- 1) каротин;
- 2) фикоэритрин;
- 3) хлорофилл;
- 4) фикоцианин;

57. Какой из представленных элементов принадлежит мхам?

- 1) мицелий;

- 2) спорогон;
- 3) членистые стебли и синтеломные листья;
- 4) листья – вайи.

58. Проводящая система у мхов представлена

- 1) сосудами;
- 2) трахеидами;
- 3) ситовидными трубками;
- 4) ситовидными клетками;
- 5) отсутствует.

59. В жизненном цикле мохообразных растений преобладает

- 1) гаметофит;
- 2) спорофит;
- 3) спорофит и гаметофит существуют одинаковое количество времени.

60. Листья мхов и плаунов называются

- 1) гаустории;
- 2) энации;
- 3) вайи;
- 4) перья.

61. В настоящее время все представители плауновидных растений

- 1) травянистые растения;
- 2) древовидные растения;
- 3) травянистые и древовидные растения.

62. Современные плауновидные

- 1) равноспоровые растения;
- 2) разноспоровые растения;
- 3) равно- и разноспоровые растения.

63. Тип ветвления побегов плаунов?

- 1) дихотомический;
- 2) моноподиальный;
- 3) симподиальный.

64. Какие утверждения о папоротниках неверны?

- 1) в жизненном цикле папоротников преобладает фаза гаметофита;
- 2) листья папоротников в большинстве случаев совмещают функции фотосинтеза и спорообразования;
- 3) гаметофит папоротника представлен стеблем с листьями;
- 4) важное условие полового размножения папоротников – наличие воды.

65. Элементы хвощей ...

- 1) мицелий;
- 2) спорогон;
- 3) листья энации;
- 4) членистый стебель и синтеломные листья;
- 5) листья – вайи.

66. У каких видов хвощей выражен диморфизм побегов?

- 1) хвощ лесной;
- 2) хвощ полевой;
- 3) хвощ болотный.

67. Выберите верные утверждения о хвощевидных растениях.

- 1) хвощи характеризуются наличием стробилов;
- 2) хвощи – индикатор повышенной кислотности почвы;
- 3) листья хвощей – результат микрофильной линии эволюции.

68. Выберите верное утверждение о голосеменных растениях.

- 1) для оплодотворения голосеменным растениям необходима вода;
- 2) споры являются основным средством расселения;
- 3) гаметофит зависит от спорофита;
- 4) стебель нарастает симподиально.

69. Эндосперм голосеменных это

- 1) гаплоидное половое поколение – женский гаметофит;
- 2) результат оплодотворения вторичного ядра в нуцеллусе.

70. Какое утверждение о покрытосеменных растениях правильное?

- 1) главный признак покрытосеменных растений – отсутствие семени;
- 2) покрытосеменные растения характеризуются медленным обменом веществ и низкой продуктивностью фотосинтеза;
- 3) семязачаток покрытосеменных растений защищен завязью;
- 4) вода поглощается и передается тканями по принципу капиллярности.

ОТВЕТЫ

1. – 1; 2. – 2,5; 3. – 1,4; 4. – 2,3; 5. – 2; 6. – 2,5; 7. – 2; 8. – 3,4; 9. – 3; 10. – 1,3;
11. – 1,2; 12. – 5; 13. – 4; 14. – 2; 15. – 3; 16. – 1,3,4; 17. – 1,2,5; 18. – 2; 19. – 1; 20. – 1;
21. – 1,3,4; 22. – 1,4; 23. – 1; 24. – 1; 25. – 3; 26. – 1,2,4; 27. – 2,3,5; 28. – 1,2,5; 29. – 1,2; 30.
– 3;
31. – 2; 32. – 1; 33. – 1,3,4; 34. – 1; 35. – 2; 36. – 2; 37. – 3; 38. – 2,4,5; 39. – 1,3,5; 40. – 4;
41. – 2,5; 42. – 1,2,3,5; 43. – 1,4,5; 44. – 3,5; 45. – 3; 46. – 2; 47. – 1; 48. – 2; 49. – 2; 50. – 2;
51. – 1; 52. – 1,2,4; 53. – 2; 54. – 2; 55. – 1; 56. – 2; 57. – 2; 58. – 5; 59. – 1; 60. – 2;
61. – 1; 62. – 3; 63. – 1; 64. – 1,3; 65. – 4; 66. – 2; 67. – 1,2; 68. – 3; 69. – 1; 70. – 3;

СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебный год	Основание	Отметка о наличии изменений	Подпись заведую щего кафедрой