

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодёжной политике
Ю. З. Кирова

Ю. З. Кирова
«15» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«БОТАНИКА»

Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство
Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн
Название кафедры: Садоводство и селекция
Квалификация: бакалавр
Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2023

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Ботаника» является изучение основ общей ботаники, приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин, базового цикла подготовки бакалавров направления **35.03.05 «Садоводство»**. А так же формирование у обучающихся компетенций для решения профессиональных задач по изучению и научно-обоснованному подбору видов, пород и сортов плодовых, овощных, полевых культур для выращивания в различных агроэкологических условиях.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов;
- изучение систематики растений и основных характеристик споровых и семенных растений с учетом жизненных форм;
- получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;
- заложение основ знаний об экологии травянистых и древесных растений для обеспечения возможности их использования в лесном хозяйстве.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.18 «Ботаника» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины» учебного плана. Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах на 1 курсе очной формы обучения, в 1, 2 и 3 семестрах на 1 и 2 курсах в заочной формы обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)	Знает: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства) Умеет: применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства) Владеет: методами применения основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства)

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (количество недель)	
		всего часов	объем контактной работы	1 (18)	2 (18)
Аудиторные занятия (всего)		90	90	54	36
В том числе:	Лекции (Л)	36	36	18	18
	Лабораторные работы (ЛР)	54	54	36	18
Самостоятельная работа студента (СРС) всего, в том числе:		126	-	90	36
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	21	-	18	3
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	21	-	18	3
	Изучение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	21	-	18	3
СР в сессию:	Экзамен	63		36	27
Вид промежуточной аттестации (экзамен)		экзамен	-	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость, ч.		216		144	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		6		4	2

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины	Семестр (количество недель)
--------------------	-------------------------	-----------------------------

		всего часов	объем контактной работы	1 0	2 0	3 0
Аудиторные занятия (всего)		22	22	4	6	12
В том числе:	Лекции (Л)	10	10	2	2	6
	Лабораторные работы (ЛР)	12	12	2	4	6
Самостоятельная работа студента (СРС) всего, в том числе:		194	-	32	57	87
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	60	-	10	20	30
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	50	-	10	20	20
	Изучение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	66	-	12	17	37
СР в сессию:	Экзамен	18	-	9	-	9
Вид промежуточной аттестации (экзамен)		экзамен	-	экзамен		экзамен
Общая трудоемкость, ч.		216		45	63	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		6		1,25	1,75	3

4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№п./п.	Тема лекции	Трудоемкость
1	Введение. Предмет ботаники. Цель, задачи. Особенности строения растительной клетки и функции её органоидов.	2
2	Ткани растений их происхождение и классификация. Система образовательных тканей.	2
3	Система основных, механических и покровных тканей.	2
4	Система проводящих и выделительных тканей. Классификация проводящих пучков.	2
5	Вегетативные органы растений. Корень, морфология, функции и развитие.	2
6	Анатомическое строение корня. Метаморфозы корня.	2
7	Морфология, ветвление, классификация побегов. Стебель его развитие и функции.	2
8	Анатомия стебля. Первичное строение стебля однодольных.	2
9	Вторичное строение стебля древесных и травянистых растений.	2
10	Лист, его происхождение, образование, морфология. Анатомическое строение листьев.	2
11	Генеративные органы покрытосемянных растений. Цветение. Опыление. Двойное оплодотворение. Семена и плоды	2
12	Введение в систематику. Задачи методы. Системы растительного мира. Высшие споровые растения. Псилофиты, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Общая характеристика. Смена ядерных фаз. Значение.	2
13	Покрытосеменные. Класс двудольные и однодольные.	4
	Геоботаника и экология растений.	2
	Классификация фитоценозов. Фитоценоз как компонент биогеоценоза. Состав, структура, основные свойства фитоценозов	2

	Растительный покров суши. Пространственные особенности растительности. Геоботаническое районирование. Факторы способствующие распространению растений.	2
	Ареал. Типы ареалов и их формирование. Флора и растительность. Флористические области земного шара.	
		36

для заочной формы обучения

№п./п.	Тема лекции	Трудоемкость
1	Ткани растений их происхождение и классификация.	2
2	Вегетативные органы растений.	2
3	Анатомическое строение вегетативных органов растений.	2
4	Генеративные органы покрытосемянных растений. Цветение. Опыление. Двойное оплодотворение. Семена и плоды	2
5	Введение в систематику. Задачи методы. Системы растительного мира.	2
		10

4.3 Тематический план лабораторных занятий для очной формы обучения

№п./п.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость
1	Устройство микроскопа. Особенности строения растительной клетки. Техника приготовления временных препаратов	2
2	Пластиды. Запасные вещества клетки.	2
3	Система образовательных и покровных тканей.	2
4	Система основных тканей.	
5	Система механически тканей.	
6	Система проводящих тканей. Поводящие пучки. Флоэма и ксилема.	2
7	Прорастание семени. Морфология корня, корневых систем и корнеплодов.	2
8	Зоны корня. Первичное анатомическое строение корня.	2
9	Вторичное анатомическое строение корня. Анатомия корнеплодов.	2

10	Морфология побега. Анатомия стебля однодольных.	2
11	Анатомия стебля двудольных. Метаморфозы побега.	2
12	Морфология листьев.	2
13	Анатомия листьев	
14	Морфология цветка.	2
15	Строение андроеца и гинецея цветковых растений.	2
16	Семена их строение и классификация.	2
17	Плоды строение и классификация.	2
18	Археогониальные растения. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Строение спорофита и гаметофита кукушкина льна.	2
19	Отдел Плауновидные. Строение спороносного колоска плауна и селлагинеллы.	2
20	Отдел Хвощевидные. Строение спороносного колоска хвоща.	
21	Отдел Папоротниковидные. Строение заростка, соруса, корневища папоротника.	2
22	Семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Морфология вегетативных и генеративных органов. Цикл развития голосеменных растений на примере Сосны лесной.	2
23	Семейство Лютиковые, Маревые	2
24	Семейство Тыквенные, Капустные, Розовые.	2
25	Семейство Сельдерейные, Пасленовые, Бобовые	2
26	Семейство Норичниковые Яснотковые, Астровые.	2
27	Семейство Лилейные, Луковые, Мятликовые	2
		54

для заочной формы обучения

№п./п.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость
1	Устройство микроскопа. Особенности строения растительной клетки. Техника приготовления временных препаратов	2

2	Пластиды. Запасные вещества клетки.	2
3	Система образовательных и покровных тканей.	2
4	Прорастание семени. Морфология корня, корневых систем и корнеплодов.	2
5	Зоны корня. Первичное анатомическое строение корня.	2
6	Семейство Лютиковые, Маревые	2
		12

4.4 Тематический план практических занятий
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа для очной формы обучения

№ п.п	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, акад. часы
1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	21
2.	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтов	21
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	21
4.	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	63
Итого:			126

для заочной формы обучения

№ п.п	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, акад. часы
1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в	60

		соответствии с содержанием лекционных занятий	
2.	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтов	50
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	66
4.	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	18
Итого:			194

5 Методические рекомендации по изучению дисциплины

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, обучающемуся необходимо приобрести навыки, связанные с умением работать с микроскопом, приготовлением временных препаратов, описанием и определением вида растения с помощью определителя.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Изучение дисциплины рекомендуется начать с изучения требований к её освоению, ознакомления с рабочей программой, рекомендованной основной и дополнительной литературой.

К изучению материала необходимо приступать с первой недели занятий. Самостоятельная работа обязательно включает:

- изучение конспектов лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой, электронным учебником по ботанике;
- работу с тестовыми заданиями для самоконтроля.

Все перечисленные виды учебной деятельности имеют методическое обеспечение, представленное в методическом комплексе.

Последовательная и систематическая работа с предлагаемыми источниками обеспечивает своевременную подготовку к экзамену. Следует обратить особое внимание на вопросы, предложенные для самостоятельного изучения. Часть их выполняется в форме конспектов в лекционных тетрадях, другая - в форме ответов на вопросы, выполнении рисунков и схем в тетрадях для лабораторных занятий. Все вопросы для самостоятельного изучения включены в зачет и экзамен.

При изучении тем «Морфология вегетативных органов» и «Морфология генеративных органов» особое внимание следует обратить на принципы классификации корней, корневых систем, побегов, листьев, цветков, соцветий и плодов. Эти знания необходимы при изучении систематики покрытосеменных растений и при сравнительных описаниях биологических особенностей флоры различных фитоценозов.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий

курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к контролирующим мероприятиям, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на подготовку экзамену.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке экзамену более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

6.1.1. Андреева И.И. Ботаника: Учеб. / И. И. Андреева, Л.С. Родман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2007. - 528 с.

6.1.2. Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для вузов / В. В. Суворов, И.Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : АРИС, 2012. - 520 с. - 830.

6.1.3. Семенова, Е.Ф. «Практикум по ботанике» / Н.А. Меженная, Т.М. Фадеева, Е.Ф. Семенова. — 2012. — 162 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/210599>

6.1.4. Сашенкова, С.А. Ботаника : лаб. практикум / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин, С.А. Сашенкова. — Пенза : РИО ПГСХА, 2015. – 275 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/331220>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Егорова Н.В., Ботаника, Электронный учебник -Режим доступа: <http://bserver/e-books/Ботаника>.

6.2.2. Яковлев, Г. П.. Ботаника: Учеб. для вузов / Г.П. Яковлев В.А., В.И. Дорофеев – СПб., СпецЛит.-2008. – 687с.

6.2.3. Мельникова Н.А. Ботаника (летняя учебная практика): учебно-методическое пособие / Н. А. Мельникова, Ю.В. Степанова. - Самара: РИЦ СГСХА, 2014. - 159 с.

6.2.4. Мельникова Н.А. Ботаника: учебное пособие/ Н.А. Мельникова, Ю.В. Степанова, Е.Х. Нечаева. – Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. – 142с.

6.3. Интернет-ресурсы:

6.3.1. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" [Электронный ресурс] // - Режим доступа : <http://www.jcabi.ru/ecol/index.shtml>

6.3.2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ). [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

6.3.3. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН [Электронный ресурс] // - Режим доступа : www.gbsad.ru

6.3.4. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран [Электронный ресурс] // - Режим доступа : <http://www.plantarium.ru/>

6.3.5. Электронный учебник «Ботаника» [Электронный ресурс] - Режим доступа: \\bserver.ssa.local\e-books\!content;

6.3.6. Лекции по ботанике » [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://WWW.botanik-learn.ru;>

6.3.7. Учебник по ботанике » [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://WWW.twirpx.com/files/biologi/botaniks/>

6.4. Программное обеспечение

6.4.1 Презентации в программе Microsoft Office (Power Point).

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п.п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1212 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 16 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG, системный блок); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1213 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 32 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG, системный блок); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1214 (Самарская	Учебная аудитория на 28 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, шкаф, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (лабораторная посуда, световые

№ п./п .	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<i>обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)</i>	микроскопы, бинокляры, рН-метр лабораторный).
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1216 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, шкафы); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры, фитолампа, термостат).
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 1215 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)</i>	Лабораторное оборудование (лабораторная посуда, плитка электрическая, рН-метр портативный, весы ВК-600 лабораторные, весы аналитические, холодильник).
6	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А).</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
7	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 1201 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)</i>	- Ноутбук Dell Inspiron N5030
8	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 1319 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – TV LG-42PA4510); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы)

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Ботаника» включает защиту лабораторных работ.

Тема 1. Устройство микроскопа. Особенности строения растительной клетки. Техника приготовления временных препаратов

Контрольные вопросы:

1. Каково рабочее расстояние объективов малого и большого увеличения? 2. Какие клетки называются паренхимными, а какие прозенхимными? 3. В чем отличие между растительной и животной клетками? 4. Какие компоненты клетки можно рассмотреть в оптический микроскоп? 5. Какие компоненты клетки относятся к протопласту, а какие к производным протопласта? 6. Каково строение и значение биологических мембран? Где они расположены в клетке? 7. Как осуществляется связь между клетками?

Тема 2. Пластиды. Запасные вещества клетки.

Контрольные вопросы:

1. В результате какого процесса образуется первичный крахмал, и в каких органеллах? 2. Какие пигменты содержатся в хлоропластах? 3. Какие органы растений содержат большое количество хлоропластов? 4. В клетках каких органов растений чаще всего можно встретить хромопласты? 5. Какие пигменты имеются в хромопластах? 6. Перечислите запасные вещества клетки. 7. Как, и в какой части клетки образуются крахмальные зерна? 8. Приведите примеры растений с высоким содержанием крахмала. 9. Чем отличаются запасные белки от конституционных? 10. Как, и в каких частях клетки образуются алейроновые зерна? 11. В каких органах растения накапливается запасной белок? 12. Перечислите культуры с высоким содержанием белка.

Тема 3. Система образовательных тканей.

Контрольные вопросы:

1. Что называют тканями? 2. На какие группы классифицируют ткани? 3. Каковы функции меристем? 4. Каковы цитологические особенности меристем? 5. Какой тип деления характерен для

клеток меристем? 6. Как классифицируют меристемы по происхождению? Каковы их особенности? 7. Как классифицируют меристемы по расположению? Каковы их функции? 8. Каковы функции покровных тканей? 9. Каково их местоположение? 10. Каковы цитологические особенности покровных тканей?

Тема 4. Система покровных тканей.

Контрольные вопросы:

1. Какие типы покровных тканей различают? 2. Какие органы растений покрыты эпидермисом, какие пробкой, какие коркой? 3. Каковы особенности строения клеток эпидермиса? 4. Как осуществляется связь внутренних тканей с окружающей средой через эпидермис? 5. В чем отличие замыкающих клеток устьиц от остальных клеток эпидермиса? 6. Почему у деревьев и кустарников эпидермис стебля с возрастом заменяется пробкой? Когда это происходит? 7. Каковы защитные функции пробки? 8. Каковы цитологические особенности пробки? 9. Как через пробку осуществляется газообмен и транспирация? 10. Почему пробка сменяется коркой? 11. Каково строение корки? 12. Какова продолжительность функционирования эпидермиса, пробки и корки?

Тема 5. Система основных тканей.

Контрольные вопросы:

1. Какие ткани называют основными? 2. Каковы функции основных тканей? 3. Из каких клеток состоят основные ткани? 4. Почему основные ткани называют паренхимными? 5. В каких органах растений встречаются основные ткани? 6. Какие типы основных тканей вы знаете? 7. На каком принципе построена классификация основных тканей?

Тема 6. Система механических тканей.

Контрольные вопросы:

1. Какие ткани называют механическими? 2. Каковы функции механических тканей? 3. Из каких клеток состоят механические ткани? 4. Каковы характерные признаки механических тканей? 5. В чем отличие уголковой и пластинчатой колленхимы? 6. В чем отличие по структуре колленхимы и склеренхимы? 7. В чем отличие лубяных волокон от древесинных?

Тема 7. Система проводящих тканей. Поводящие пучки. Флоэма и ксилема.

Контрольные вопросы:

1. Каковы функции проводящих тканей? 2. По каким проводящим тканям осуществляется транспорт растворенных в воде органических веществ, а по каким – минеральных? 3. Что называется проводящими сосудами? 4. Чем трахеиды отличаются от сосудов? Для каких растений они характерны? 6. Как долго функционируют сосуды и трахеиды? 7. Каково строение ситовидных трубок? 8. Какова функция клетки-спутницы? 9. Как долго функционируют ситовидные трубки? 10. Что называют проводящим пучком? 11. Что называют флоэмой? Какие ткани входят в ее состав? 12. Что называют ксилемой? Какие ткани входят в ее состав? 13. Типы проводящих пучков по расположению флоэмы и ксилемы? 14. Какие проводящие пучки называются закрытыми? Для каких растений они характерны? 15. Какие проводящие пучки называются открытыми? Для каких растений они характерны?

Тема 8. Прорастание семени. Морфология корня, корневых систем и корнеплодов

Контрольные вопросы:

1. Каковы необходимые условия для прорастания семян? 2. Какова последовательность прорастания семени? 3. Всегда ли при прорастании семени семядоли выносятся на поверхность? От чего это зависит? 4. В чем разница при прорастании семян однодольных и двудольных растений? 5. Какой корень называется главным? 6. Какой корень называется придаточным? 7. Какой корень называется боковым? 8. Какие бывают типы корневых систем по происхождению? 9. Из каких частей состоит корнеплод? Каково происхождение этих частей?

Тема 9. Зоны корня. Первичное анатомическое строение корня.

Контрольные вопросы:

1. Из каких зон состоит корень? 2. Какую функцию выполняет каждая зона и каково их строение?

3. Что представляет собой корневой волосок? Какова его функция? 4. Как долго живет корневой волосок? 5. Что называется корневым чехликом? 6. Как образуется корневой чехлик? 7. Каковы функции корневого чехлика? 8. В какой зоне корня можно увидеть первичное строение корня у однодольных и двудольных растений? 9. Какие комплексы тканей выделяют при первичном строении корня? 10. Какие ткани в них входят? 11. Какой тип проводящего пучка расположен в корне при первичном строении? 12. Какова роль перицикла? 13. Какова функция эпиблемы?

Тема 10. Вторичное анатомическое строение корня. Анатомия корнеплодов.

Контрольные вопросы:

1. В какой зоне корня можно увидеть первичное строение корня у однодольных и двудольных растений? 2. Какое строение корня называют первичным? 3. Какие комплексы тканей выделяют при первичном строении корня? 4. Какие ткани в них входят? 5. Какой тип проводящего пучка расположен в корне при первичном строении? 6. Какова роль перицикла? 7. Какова функция эпиблемы? 8. Корни каких растений способны утолщаться? Почему? 9. Из каких комплексов тканей состоит корень при вторичном строении? 10. Какие комплексы тканей занимают больший объем при вторичном строении корня? Почему? 11. Какая покровная ткань защищает корень при вторичном строении? 12. В чем сходство и отличие в строении корнеплодов моркови и редьки? 13. В чем особенность строения корнеплода свеклы? 14. В каких частях корнеплода откладываются запасные продукты у моркови, редьки, свеклы?

Тема 11. Морфология побега. Анатомия стебля однодольных.

Контрольные вопросы:

1. Что называется побегом? Из каких частей он состоит? 2. Что называется стеблем? Из каких частей он состоит? 3. По каким признакам и как классифицируют почки? 4. Какая почка называется вегетативной? Каково ее строение? 5. По каким признакам стебель отличается от корня? 6. В чем отличие симподиального нарастания побегов от моноподиального? 7. Чем отличается укороченный побег от удлиненного? 8. Каковы особенности структуры стебля однодольных растений? 9. Какие два типа строения стебля наиболее распространены у однодольных? 10. По каким признакам стебель злаков называют соломиной? 11. Какой тип проводящих пучков характерен для стебля однодольных? 12. В чем отличие строения стебля травянистых двудольных от стебля однодольных?

Тема 12. Анатомия стебля двудольных. Метаморфозы побега.

Контрольные вопросы:

1. В какой части стебля двудольного растения можно увидеть первичное строение, а в какой – вторичное? 2. Как закладывается прокамбий и дифференцируется камбий при пучковом, непучковом и переходном строении стебля? 3. Каковы особенности строения стебля травянистых двудольных? 4. По каким признакам анатомического строения можно отличить стебель от корня у двудольных растений? 5. Какой тип строения имеют стебли древесных растений? 6. В чем разница между структурой древесного стебля и травянистого? 7. Сколько колец камбия имеют стебли древесных растений? 8. С чем связано образование годичных колец древесины? От чего зависит их толщина? 9. Что такое заболонь? 10. Что такое ядровая древесина? Как она образуется? 11. Из каких тканей состоят сердцевинные лучи и какую функцию они выполняют? 12. Из каких блоков состоит центральный цилиндр стебля? 13. Какие ткани входят в состав коры древесного стебля?

Тема 13. Морфология листьев. Анатомия листьев.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятия лист. По каким признакам лист отличается от стебля и корня? 2. Каковы функции частей листа? 3. Чем простой лист отличается от сложного? 4. Чем черешковый лист отличается от сидячего? 5. По каким двум признакам классифицируют простые листья с изрезанными пластинками? 6. Как классифицируют сложные листья? 7. Какие типы жилкования бывают у листьев? 8. Каковы характерные особенности анатомического строения листьев? 9. Каковы характерные особенности строения листьев двудольных растений? 10. Каковы характерные особенности строения листьев однодольных растений? 11. Как по микроскопическому строению определить верхнюю сторону листа? 12. В чем различие между столбчатой и губчатой паренхимой листа? 13. В чём особенности строения хвоинки?

Тема 14. Морфология цветка.

Контрольные вопросы:

1. Какие части цветка имеют стеблевое происхождение, а какие – листовое? 2. Какой околоцветник называют простым, а какой – двойным? 3. Как различают простой венчиковидный и чашечковидный околоцветники? 4. Какие цветки называют голыми? 5. Что такое подчашие? 6. Какие венчики называют актиноморфными, зигоморфными, ассимметричными?

Тема 15. Строение андроеца и гинецея цветковых растений.

Контрольные вопросы:

1. Что такое андроец? 2. Из каких частей состоит тычинка? 3. Назовите типы андроеца. 4. Что такое плодолистик, гинецей, пестик? 5. В чем различие между одночленным и многочленным гинецеем? 6. Как определить число плодолистиков в ценокарпном гинецее? 7. Каких типов бывает ценокарпный гинецей? 8. В чем различие между верхней, нижней и средней (полунижней) завязью? 9. Какие бывают типы расположения семязачатков?

Тема 16. Семена их строение и классификация

Контрольные вопросы:

1. Как образуется семя и какой процесс предшествует его формированию? 2. Из каких частей семязачатка образуются зародыш, эндосперм? 3. Из чего образуется перисперм, чем он отличается от эндосперма? 4. Как устроен зародыш семени? 5. Что такое колеоптиль, колеориза, эпибласт? 6. Из чего образуется плод и какова его структура? 7. Из каких слоев состоит околоплодник? 8. В чем различие между простым и сборным плодами? 9. Что такое соплодие? 10. Какие плоды называют дробными, а какие – членистыми? 11. Какие признаки учитываются при классификации семян?

Тема 17. Плоды строение и классификация.

Контрольные вопросы:

1. Как образуется семя и какой процесс предшествует его формированию? 2. Из каких частей семязачатка образуются зародыш, эндосперм? 3. Из чего образуется перисперм, чем он отличается от эндосперма? 4. Как устроен зародыш семени? 5. Что такое колеоптиль, колеориза, эпибласт? 6. Из чего образуется плод и какова его структура? 7. Из каких слоев состоит околоплодник? 8. В чем различие между простым и сборным плодами? 9. Что такое соплодие? 10. Какие плоды называют дробными, а какие – членистыми? 11. Какие признаки учитываются при классификации семян?

Тема 18. Археогониальные растения. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Строение спорофита и гаметофита кукушкина льна

Контрольные вопросы:

1. Укажите основные отличительные признаки высших растений от низших. 2. Перечислите признаки растений, относящихся к отделу моховидных. 3. Как размножаются мхи? 4. Чем отличаются по строению гаметофита зеленый мох, кукушкин лен и сфагнум?

Тема 19. Отдел Плауновидные. Строение спороносного колоска плауна и селлагинеллы.

Контрольные вопросы:

1. Какой жизненный цикл у плауна булавовидного? Соотношение гапло и диплофазы? 2. Какой жизненный цикл у щитовника мужского? Соотношение гапло и диплофазы? 3. Каково строение спороносного колоска, спорангиев, спор у плауна булавовидного? 4. Жизненный цикл селлагинеллы? 5. Какое строение у неё имеют спороносные части побега, спорангии и споры? 6. По каким признакам различают Плауновые и Селлагинелловые? 7. Каково строение спороносного колоска, спорангиев, спор у хвоща? 8. Строение гаметофита хвоща? 9. Отличительные признаки представителей отд. Хвощевидные?

Отдел 20. Хвощевидные. Строение спороносного колоска хвоща

Контрольные вопросы:

1. Какой жизненный цикл у плауна булавовидного? Соотношение гапло и диплофазы? 2. Какой жизненный цикл у щитовника мужского? Соотношение гапло и диплофазы? 3. Каково строение спороносного колоска, спорангиев, спор у плауна булавовидного? 4. Жизненный цикл селягинеллы? 5. Какое строение у неё имеют спороносные части побега, спорангии и споры? 6. По каким признакам различают Плауновые и Селагинелловые? 7. Каково строение спороносного колоска, спорангиев, спор у хвоща? 8. Строение гаметофита хвоща? 9. Отличительные признаки представителей отд. Хвощевидные

Тема 21. Отдел Папоротниковидные. Строение заростка, соруса, корневища папоротника.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите особенности строения растений отдела Папоротниковидные. 2. В чем отличие в строении спорофита и гаметофита папоротников и мхов? 3. В чем сходство и отличие циклов развития папоротников и мхов? 4. Перечислите отличительные признаки внешнего строения спорофита и гаметофита равноспоровых и разноспоровых папоротников.

Тема 22. Семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Морфология вегетативных и генеративных органов. Цикл развития голосеменных растений на примере Сосны лесной.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите наиболее важные признаки, отличающие голосеменные от высших споровых растений. 2. Как образуется мужской гаметофит хвойных? 3. Как развивается женский гаметофит хвойных? 4. Как образуется семя у голосеменных растений, каково его строение? 5. Каково строение семени голосеменных? 6. В чем эволюционное значение появления семени у растений?

Тема 23. Семейство Лютиковые, Маревые

Контрольные вопросы:

1. Каково число видов изучаемых семейств, какое место они занимают в эволюционном ряду? 2. Каково географическое распространение изучаемых семейств? 3. В каких экологических условиях встречаются представители этих семейств? 4. Какое строение имеют вегетативные и генеративные органы изучаемых семейств? 5. Перечислите важнейшие принадлежащие к данным семействам? 6. Каково хозяйственное значение представителей изучаемых семейств?

Тема 24. Семейство Тыквенные, Капустные, Розовые.

Контрольные вопросы:

1. Каково число видов изучаемых семейств, какое место они занимают в эволюционном ряду? 2. Каково географическое распространение изучаемых семейств? 3. В каких экологических условиях встречаются представители этих семейств? 4. Какое строение имеют вегетативные и генеративные органы изучаемых семейств? 5. Перечислите важнейшие принадлежащие к данным семействам? 6. Каково хозяйственное значение представителей изучаемых семейств?

Тема 25. Семейство Сельдерейные, Пасленовые, Бобовые

Контрольные вопросы:

1. Каково число видов изучаемых семейств, какое место они занимают в эволюционном ряду? 2. Каково географическое распространение изучаемых семейств? 3. В каких экологических условиях встречаются представители этих семейств? 4. Какое строение имеют вегетативные и генеративные органы изучаемых семейств?

5. Перечислите важнейшие принадлежащие к данным семействам?
6. Каково хозяйственное значение представителей изучаемых семейств?

Тема 26. Семейство Норичниковые Яснотковые, Астровые.

Контрольные вопросы:

1. Каково число видов изучаемых семейств, какое место они занимают в эволюционном ряду?
2. Каково географическое распространение изучаемых семейств?
3. В каких экологических условиях встречаются представители этих семейств?
4. Какое строение имеют вегетативные и генеративные органы изучаемых семейств?
5. Перечислите важнейшие принадлежащие к данным семействам?
6. Каково хозяйственное значение представителей изучаемых семейств?

Тема 27. Семейство Лилейные, Луковые, Мятликовые

Контрольные вопросы:

1. Каково число видов изучаемых семейств, какое место они занимают в эволюционном ряду?
2. Каково географическое распространение изучаемых семейств?
3. В каких экологических условиях встречаются представители этих семейств?
4. Какое строение имеют вегетативные и генеративные органы изучаемых семейств?
5. Перечислите важнейшие принадлежащие к данным семействам?
6. Каково хозяйственное значение представителей изучаемых семейств?

Пример ответа на контрольный вопрос.

Вопрос. Какие плоды называются настоящими?

Ответ. Плод образованный только завязью пестика называется настоящим.

Вопрос. Что называют гинецеем?

Ответ. Совокупность пестиков в цветке называется гинецеем.

Методика выполнения

Каждому обучающемуся выдаются методические указания для выполнения лабораторных работ. Обучающиеся выполняют задание преподавателя. Процесс выполнения не носит соревновательный характер. Однако, обучающиеся, быстрее справляющиеся с заданием, имеют возможность защитить работу раньше прочих.

Критерии и шкала оценки лабораторных работ:

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в данной теме;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не ориентируются в основных понятиях, не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по билетам, содержащим 3 вопроса.

Экзамен по дисциплине проводится по билетам, содержащим 3 вопроса.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену №1

1. Предмет и задачи ботаники как науки. Разделы ботаники. Роль ботаники на современном этапе развития естествознания. Роль растений в природе и хозяйственной деятельности человека.
2. Клетка и её органоиды.
3. Запасные вещества и продукты обмена веществ клетки: углеводы, белки, жирные масла, эфирные масла, их функции, образование и нахождение в растениях, использование человеком.
4. Физиологически активные вещества клетки: ферменты и фитогормоны, их значение для растений, использование человеком.
5. Физиологически активные вещества клетки: витамины, фитонциды, антибиотики, их значение для растений, использование человеком.
6. Клеточная оболочка. Строение, химический состав и образование первичной, вторичной и третичной клеточных оболочек. Примеры.
7. Видоизменения клеточной стенки в результате одревеснения и минерализации, значение этих процессов для растений. Примеры.
8. Видоизменения клеточной стенки в результате опробковения. Примеры.
9. Видоизменения клеточной стенки в результате кутинизации. Примеры.
10. Видоизменения клеточной стенки в результате ослизнения. Примеры.
11. История открытия и изучения клетки.
12. Основные положения клеточной теории.
13. Строение и форма клеток.
14. Цитоплазма, ее физические свойства, химический состав, функции и роль в жизни клетки
15. Запасные вещества клетки и продукты жизнедеятельности протопласта.
16. Строение, химический состав и образование первичной, вторичной и третичной клеточной оболочки.
17. Вторичные изменения клеточной оболочки.
18. Вакуоли, химический состав клеточного сока.
19. Ткани растений, их происхождение, классификация, функции, местонахождение в растении.
20. Система меристематических (образовательных) тканей: апикальные, латеральные, интеркалярные, раневые.
21. Система покровных тканей: эпидермис и эпиблема, перидерма, корка.
22. Система основных тканей.
23. Система механических тканей: колленхима, склеренхима, склереиды.
24. Ткани внутренней секреции (схизогенные и лизигенные вместилища, млечники) и наружной секреции (железистые волоски, нектарники).
25. Флоэма и ксилема, их строение, функции.
26. Проводящие пучки: открытые и закрытые, коллатеральные, биколлатеральные, концентрические, радиальные.

27. Вегетативные органы растений. Закономерности строения вегетативных органов.
28. Корень и его функции. Виды и форма корней. Типы корневых систем.
29. Первичное строение корня.
30. Видоизменения корней в связи с новыми функциями. Внешнее и внутреннее строение корнеплодов, их биологическое значение, использование человеком.
31. Побег, его строение и функции.
32. Почка - зачаточный побег. Строение и классификация почек.
33. Типы ветвления побегов.
34. Кущение злаков.
35. Первичное строение стебля. Строение стебля однодольного растения.
36. Вторичное строение стебля травянистого двудольного растения: пучковый, непучковый и переходный типы строения.
37. Строение древесного стебля покрытосеменных (на примере липы).
38. Строение стебля голосеменных растений (на примере сосны).
39. Лист и его функции. Морфология листа. Классификация листьев. Примеры.
40. Анатомическое строение листьев двудольных растений на примере листа камелии.
41. Особенности анатомического строения листа однодольных растений.
42. Особенности строения хвоинки.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену №2

1. Размножение растений. Биологическое значение размножения. Общая характеристика способов размножения у растений.
2. Вегетативное размножение как форма бесполого: его значение в природе и использование в агрономической практике. Примеры.
3. Определение понятия “цветок”. Происхождение, функции, морфология. Примеры.
4. Соцветия. Классификация соцветий и их биологическое значение.
5. Опыление у цветковых растений. Типы опыления. Приспособления к перекрестному опылению.
6. Андроцей. Определение понятия, классификация, происхождение. Строение тычинки.
7. Строение тычинки. Андроцей, его типы, микроспорогенез и развитие мужского гаметофита покрытосеменных.
8. Понятие о гинецее. Классификация гинецеев, их эволюция. Типы завязи. Строение семязачатка.
9. Строение семязачатка. Мегаспорогенез и образование женского гаметофита (зародышевого мешка) у покрытосеменных растений.
10. Оплодотворение и образование семян у цветковых растений. Сущность двойного оплодотворения. Его биологическое значение.

11. Плоды, их строение, классификация. Плоды простые и сборные. Соплодия. Значение плодов в природе и использование человеком.
12. Строение семян однодольных и двудольных растений на примере семени гороха и зерновки пшеницы. Классификация семян по месту отложения запасных питательных веществ.
13. Особенности прорастания семян одно- и двудольных растений. Морфология проростков. Примеры.
14. Системы растительного мира: искусственные, естественные, филогенетические. Таксономические единицы. Бинарная номенклатура.
15. Низшие растения. Дайте их общую характеристику по отделам. Укажите морфологические особенности, эволюцию формы тела, пластид и способов размножения. Примеры.
16. Отделы Красные и Бурые водоросли. Строение тела, фотосинтетического аппарата, размножение, представители, значение.
17. Отделы Сине-зеленые и Зеленые водоросли - Chlorophyta. Общая характеристика, строение фотосинтетического аппарата, размножение, распространение, представители, значение. Примеры.
18. Отделы Риниевидные и Псилотовидные. Общая характеристика представителей, их место в эволюции высших растений.
19. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Зеленые мхи, характеристика, цикл развития.
20. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Общая характеристика, классификация, размножение, цикл развития. Роль мхов в заболачивании и образовании торфа.
21. Отдел Папоротниковидные - Polypodiophyta. Общая характеристика, классификация, жизненный цикл на примере папоротника мужского.
22. Отдел Папоротниковидные - Polypdiophyta. Водные папоротники как представители разноспоровых папоротников. Жизненный цикл на примере сальвинии плавающей.
23. Отдел Плауновидные. Общая характеристика, цикл развития на примере плауна булавовидного. Равноспоровые и разноспоровые плауны.
24. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика, представители, значение. Цикл развития на примере хвоща полевого.
25. Отдел Сосновые (Голосеменные) - Pinophyta (Gymnospermae). Сем. Сосновые - Pinaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Строение мужской и женской шишек сосны обыкновенной. Цикл развития.
26. Отдел Цветковые или Покрытосеменные - Anthophyta , или Angiospermae.
Общая характеристика. Отличия цветковых растений от споровых.
27. Порядок Магнолиецветные - Magnoliales. Сем. Лютиковые - Ranunculaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
28. Пор. Лютикоцветные - Ranunculales. Сем. Лютиковые - Ranunculaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

29. Порядок - Розоцветные - Rosales. Сем. Розановые - Rosaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
30. Подкласс Розиды - Rosidae. Сем. Виноградные - Vitaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
31. Пор. Макоцветные - Rhodales. Сем. Капустные (Крестоцветные) - Brassicaceae (Cruciferae). Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
32. Пор. Маревцветные - Chenopodiales. Сем. Маревые - Chenopodiaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
33. Пор. Гречихоцветные - Polygonales. Сем. Гречишные - Polygonaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
34. Пор. Бобовоцветные - Fabales. Сем. Бобовые - Fabaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
35. Пор. Тыквоцветные - Cucurbitales. Сем. Тыквенные - Cucurbitaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
36. Пор. Ясноткоцветные - Lamiales. Сем. Яснотковые (Губоцветные) - Lamiaceae (Labiatae). Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
37. Пор. Аралиецветные - Araliales. Сем. Сельдерейные (Зонтичные) - Apiaceae (Umbelliferae). Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
38. Пор. Гвоздикоцветные - Caryophyllales. Сем. Гвоздичные - Caryophyllaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
39. Пор. Норичникоцветные - Scrophulariales. Сем. Пасленовые - Solanaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
40. Пор. Астроцветные - Asterales. Сем. Астровые - Asteraceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
41. Пор. Лилиецветные - Liliales. Сем. Лилейные - Liliaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
42. Пор. Лилиецветные - Liliales. Сем. Луковые - Alliaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
43. Порядок Мятликоцветные - Poales. Сем. Мятликовые - Poaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
44. Пор. Мятликоцветные - Poales. Сем. Злаковые - Poaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
45. Пор. Осокоцветные - Cyperales. Сем. Осоковые - Cyperaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
46. Предмет и задачи экологии растений. Экологические факторы.
47. Свет как климатический фактор. Группы растений по отношению к свету, особенности строения листьев светолюбивых и теневыносливых растений.
48. Вода, ее влияние на растения, экологические группы растений по отношению к воде. Примеры.

49. Классификация жизненных форм растений по их морфологии и продолжительности жизни. Примеры.
50. Растительное сообщество (фитоценоз). Определение понятия, признаки фитоценоза. Примеры.
51. Понятие агроценоза. Примеры. Отличия агроценозов от фитоценозов.
52. Распределение растительности в зависимости от климатических условий.
53. Природные зоны. Общая характеристика лесной зоны, степной зоны.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА №1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственн^{ый} аграрный университет»

Направление: **35.03.05 Садоводство**

Профиль подготовки: **Декоративное садоводство и ландшафтн^{ый} дизайн.**

Кафедра: **Садоводство и селекция**

Дисциплина **Ботаника**

Билет №1

1. Цитоплазма, ее физические свойства, химический состав, функции и роль в жизни клетки
2. Система покровных тканей. Первичные покровные ткани, их происхождение, функции, строение, местонахождение в растении. Особенности строения эпидермиса у однодольных растений. Примеры.
3. Анатомическое строение корня: зоны корня, их строение, функции. Первичное строение корня.

Составитель _____ Н.А. Ермакова

Заведующий кафедрой _____ Е.Х. Нечаева

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА №2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственн^{ый} аграрный университет»

Направление: **35.03.05 Садоводство**

Профиль подготовки: **Декоративное садоводство и ландшафтн^{ый} дизайн.**

Кафедра: **Садоводство и селекция**

Дисциплина **Ботаника**

Билет №1

1. Строение семязачатка. Мегаспорогенез и образование женского гаметофита (зародышевого мешка) у покрытосеменных растений.
2. Низшие растения. Дайте их общую характеристику по отделам. Укажите морфологические особенности, эволюцию формы тела, пластид и способов размножения. Примеры.
3. Порядок Мятликоцветные - Poales. Сем. Мятликовые - Poaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

Составитель _____ Н.А. Ермакова

Заведующий кафедрой _____ Е.Х. Нечаева

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач по растениеводству, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи по растениеводству, но допускающему некритичные неточности в ответе и решении задач
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий растениеводства, нарушающий логическую последовательность в изложении

		программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Ботаника» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (тестирование, выполнение ситуационных заданий);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос по лабораторно-	Отчет в виде опроса проводится либо в течение всего лабораторно-	Вопросы по темам/раздела

	практически м работам	практического занятия по заранее выданной тематике, либо в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	м дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторно- практическом занятии
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями по конкретному виду оборудования. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
доцент кафедры «Садоводство и селекция»,
канд. с.-х. наук, доцент Н. А. Ермакова



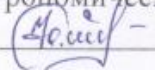
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Садоводство и селекция» «19» мая 2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
канд. с.-х. наук, доцент Е. Х. Нечаева



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии агрономического факультета
канд. с.-х. наук, доцент Ю.В. Степанова



Руководитель ОПОП ВО
канд. с.-х. наук, доцент Е.Х. Нечаева



И.о. начальника УМУ М.В. Борисова



