

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БОТАНИКА**

Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство

Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Название кафедры: Садоводство, ботаника и физиология растений

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная

Кинель 2019

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.10 «Ботаника» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины» учебного плана. Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной формы обучения.

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

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

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения 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 естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при возделывании овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур и винограда (далее - в области садоводства) ИД-2 Использует знания основных законов естественных наук для решения стандартных задач в области садоводства

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (количество недель)
		всего часов	объем контактной работы	
				1 (21)
Аудиторные занятия (всего)		72	72	72
В том числе:	Лекции (Л)	26	26	26
	Лабораторные работы (ЛР)	46	46	46
Самостоятельная работа студента (СРС) всего, в том числе:		72	-	72
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	15	-	15
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	15	-	15
	Изучение вопросов выносимых на самостоятельное изучение	15	-	15
СР в сессию:	Подготовка к экзамену	27	2,35	27
Вид промежуточной аттестации (экзамен)		экзамен	-	экзамен
Общая трудоемкость, ч.		144	74,35	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	2	4

4.2 Тематический план лекционных занятий

№п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость,ч
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.	2
Итого:		26

4.3 Тематический план лабораторных работ

№ п./п.	Тема лабораторных работ	Трудоемкость, ч
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 проводящих тканей. Поводящие пучки. Флоэма и ксилема.	2
5	Прорастание семени. Морфология корня, корневых систем и корнеплодов.	2
6	Зоны корня. Первичное анатомическое строение корня.	2
7	Вторичное анатомическое строение корня. Анатомия корнеплодов.	2
8	Морфология побега. Анатомия стебля однодольных.	2
9	Анатомия стебля двудольных. Метаморфозы побега.	2
10	Морфология листьев. Анатомия листьев.	2
11	Морфология цветка.	2
12	Строение андроеца и гинецея цветковых растений.	2
13	Семена их строение и классификация.	2
14	Плоды строение и классификация.	2
15	Археогониальные растения. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Строение спорофита и гаметофита кукушкина льна.	2
16	Отдел Плауновидные. Строение спороносного колоска плауна и селлагинеллы. Отдел Хвощевидные. Строение спороносного колоска хвоща.	2
17	Отдел Папоротниковидные. Строение заростка, соруса, корневища папоротника.	2
18	Семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Морфология вегетативных и генеративных органов. Цикл развития голосеменных растений на примере Сосны лесной.	2
19	Семейство Лютиковые, Маревые	2
20	Семейство Тыквенные, Капустные, Розовые.	2
21	Семейство Сельдерейные, Пасленовые, Бобовые	2
22	Семейство Норичниковые Яснотковые, Астровые.	2
23	Семейство Лилейные, Луковые, Мятликовые	2
Итого:		46

4.4 Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

№ п.п	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудоемкость, акад. часы
1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	15
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 сайтах	15
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	15
4.	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала	27
Итого:			45

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, программного обеспечения.

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. - М.: КолосС, 2007. - 528 с.

6.1.2. Корягина, Н.В. Ботаника [Электронный ресурс] / Ю.В. Корягин, Н.В. Корягина. — Пенза : РИО ПГАУ, 2018. — 247 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/673342>

6.1.3. Ботаника : практикум / Мельникова Н.А., Нечаева Е.Х., Царевская В.М., Коваленко М.В., Марковская Г.К. — Самара: РИЦ СГСХА, 2017 .— 307 с. — [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/640236>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. 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>

6.2.2. 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>

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition;

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational – EXT;

6.3.7 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

6.4.1 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcsx.ru/>.

6.4.2 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Самарской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcsx.samregion.ru/>.

6.4.3 Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6.4.4 Информационно-правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

6.4.5 Руконт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>.

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. 1304 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)</i>	Учебная аудитория на 61 посадочное место, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – компьютер, проектор ACER X1278H); наглядными пособиями.
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. 1309 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)</i>	Учебная аудитория на 85 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью, (столы, лавки, учебная доска, кафедра), техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование - проектор ACER X1278H); наглядными пособиями.
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. 1212 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)</i>	Учебная аудитория на 16 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, шкаф, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – TV LG, системный блок); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры)
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. 1213 <i>(Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)</i>	Учебная аудитория на 32 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, шкаф, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование –TV LG, системный блок); наглядными пособиями; лабораторным оборудованием (световые микроскопы, бинокляры)
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, холодильник).

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
6	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А).	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 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Учебная д. 1)	- Ноутбук Dell Inspiron N5030

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?

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.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

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. Запасные вещества и продукты обмена веществ клетки: углеводы, белки, жирные масла, эфирные масла, их функции, образование и нахождение в растениях, использование человеком.
3. Физиологически активные вещества клетки: ферменты и фитогормоны, их значение для растений, использование человеком.
4. Физиологически активные вещества клетки: витамины, фитонциды, антибиотики, их значение для растений, использование человеком.
5. Клеточная оболочка. Строение, химический состав и образование первичной, вторичной и третичной клеточных оболочек. Примеры.
6. Видоизменения клеточной стенки в результате одревеснения и минерализации, значение этих процессов для растений. Примеры.

7. Видоизменения клеточной стенки в результате опробковения, кутинизации, ослизнения. Примеры.
8. Цитоплазма, ее физические свойства, химический состав, функции и роль в жизни клетки
9. Митохондрии, их строение и функции.
10. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи, их строение, функции.
11. Пластиды, их классификация, строение, местонахождение и роль в жизни растений.
12. Ядро, его строение, химический состав, функции.
13. Вакуоли, их образование и роль в жизни растительной клетки. Химический состав клеточного сока, его значение для растений и человека.
14. Ткани, их классификация. Система меристематических (образовательных) тканей. Классификация, происхождение, строение, функции, местонахождение в растении.
15. Система покровных тканей. Первичные покровные ткани, их происхождение, функции, строение, местонахождение в растении. Особенности строения эпидермиса у однодольных растений. Примеры.
16. Система покровных тканей: перидерма и корка. Их строение, образование, функции, местонахождение в растении.
17. Система основных (выполняющих) тканей: ассимиляционные и запасные ткани. Строение, функции, местонахождение в растении. Примеры.
18. Система основных (запасных) тканей: воздухоносные и запасные ткани, их строение, функции. Примеры.
19. Система проводящих тканей. Флоэма и ксилема. Их строение, функции.
20. Проводящие пучки, их классификация, строение, функции. Привести примеры.
21. Система механических тканей: колленхима, склеренхима, склереиды, их строение, функции, местонахождение в растении.
22. Система выделительных тканей: ткани наружной секреции: железистые волоски, нектарники, гидатоды, осмофоры, их функции, особенности строения, роль в жизни растений. Примеры.
23. Система выделительных тканей: ткани внутренней секреции. Классификация, функции, особенности строения, роль в жизни растений. Примеры.
24. Форма корней. Видоизменения корней в связи с новыми функциями. Внешнее и внутреннее строение корнеплодов, их биологическое значение, использование человеком.
25. Корень и его функции. Виды корней. Типы корневых систем.

26. Анатомическое строение корня: зоны корня, их строение, функции. Первичное строение корня.
27. Лист и его функции. Морфология листа. Классификация листьев. Примеры.
28. Анатомическое строение листа однодольных растений. Строение хвоинки.
29. Анатомическое строение листьев двудольных растений на примере листа камелии.
30. Почка - зачаточный побег. Строение и классификация почек.
31. Побег, его строение и функции. Классификация стеблей по положению в пространстве. Примеры.
32. Вторичное строение стебля травянистого двудольного растения: пучковый тип строения.
33. Вторичное строение стебля травянистого двудольного растения: непучковый тип строения.
34. Вторичное строение стебля травянистого двудольного растения: переходный тип строения на примере подсолнечника.
35. Строение древесного стебля двудольных и голосеменных растений (на примере липы и сосны).
36. Типы ветвления побегов. Кущение злаков. Примеры.
37. Видоизменения побегов в связи с новыми функциями.
38. Размножение растений. Биологическое значение размножения. Общая характеристика способов размножения у растений.
39. Вегетативное размножение как форма бесполого: его значение в природе и использование в агрономической практике. Примеры.
40. Определение понятия "цветок". Происхождение, функции, морфология. Примеры.
41. Соцветия. Классификация соцветий и их биологическое значение.
42. Опыление у цветковых растений. Типы опыления. Приспособления к перекрестному опылению.
43. Андроцей. Определение понятия, классификация, происхождение. Строение тычинки.
44. Строение тычинки. Андроцей, его типы, микроспорогенез и развитие мужского гаметофита покрытосеменных.
45. Понятие о гинецее. Классификация гинецеев, их эволюция. Типы завязи. Строение семязачатка.
46. Строение семязачатка. Мегаспорогенез и образование женского гаметофита (зародышевого мешка) у покрытосеменных растений.

47. Оплодотворение и образование семян у цветковых растений. Сущность двойного оплодотворения. Его биологическое значение.
48. Плоды, их строение, классификация. Плоды простые и сборные. Соплодия. Значение плодов в природе и использование человеком.
49. Строение семян однодольных и двудольных растений на примере семени гороха и зерновки пшеницы. Классификация семян по месту отложения запасных питательных веществ.
50. Особенности прорастания семян одно- и двудольных растений. Морфология проростков. Примеры.
51. Системы растительного мира: искусственные, естественные, филогенетические. Таксономические единицы. Бинарная номенклатура.
52. Низшие растения. Дайте их общую характеристику по отделам. Укажите морфологические особенности, эволюцию формы тела, пластид и способов размножения. Примеры.
53. Отделы Красные и Бурые водоросли. Строение тела, фотосинтетического аппарата, размножение, представители, значение.
54. Отделы Сине-зеленые и Зеленые водоросли - Chlorophyta. Общая характеристика, строение фотосинтетического аппарата, размножение, распространение, представители, значение. Примеры.
55. Отделы Риниевидные и Псилотовидные. Общая характеристика представителей, их место в эволюции высших растений.
56. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Зеленые мхи, характеристика, цикл развития.
57. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Общая характеристика, классификация, размножение, цикл развития. Роль мхов в заболачивании и образовании торфа.
58. Отдел Папоротниковидные - Polypodiophyta. Общая характеристика, классификация, жизненный цикл на примере папоротника мужского.
59. Отдел Папоротниковидные - Polypdiophyta. Водные папоротники как представители разноспоровых папоротников. Жизненный цикл на примере сальвинии плавающей.
60. Отдел Плауновидные. Общая характеристика, цикл развития на примере плауна булавовидного. Равноспоровые и разноспоровые плауны.
61. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика, представители, значение. Цикл развития на примере хвоща полевого.
62. Отдел Сосновые (Голосеменные) - Pinophyta (Gymnospermae). Сем. Сосновые - Pinaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Строение мужской и женской шишек сосны обыкновенной. Цикл развития.

63. Отдел Цветковые или Покрытосеменные - Anthophyta , или Angiospermae.

Общая характеристика. Отличия цветковых растений от споровых.

64. Порядок Магнолиецветные - Magnoliales. Сем. Лютиковые - Ranunculaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

65. Пор. Лютикоцветные - Ranunculales. Сем. Лютиковые - Ranunculaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

66. Порядок - Розоцветные - Rosales. Сем. Розановые - Rosaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

67. Подкласс Розиды - Rosidae. Сем. Виноградные - Vitaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

68. Пор. Макоцветные - Rhodales. Сем. Капустные (Крестоцветные) - Brassicaceae (Cruciferae). Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

69. Пор. Марецветные - Chenopodiales. Сем. Маревые - Chenopodiaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

70. Пор. Гречихоцветные - Polygonales. Сем. Гречишные - Polygonaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

71. Пор. Бобовоцветные - Fabales. Сем. Бобовые - Fabaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

72. Пор. Тыквоцветные - Cucurbitales. Сем. Тыквенные - Cucurbitaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

73. Пор. Ясноткоцветные - Lamiales. Сем. Яснотковые (Губоцветные) - Lamiaceae (Labiatae). Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

74. Пор. Аралиецветные - Araliales. Сем. Сельдерейные (Зонтичные) - Apiaceae (Umbelliferae). Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

75. Пор. Гвоздикоцветные - Caryophyllales. Сем. Гвоздичные - Caryophyllaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

76. Пор. Норичникоцветные - Scrophulariales. Сем. Пасленовые - Solanaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

77. Пор. Астроцветные - Asterales. Сем. Астровые - Asteraceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

78. Пор. Лилиецветные - Liliales. Сем. Лилейные - Liliaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.

79. Пор. Лилиецветные - Liliales. Сем. Луковые - Alliaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
80. Порядок Мятликоцветные - Poales. Сем. Мятликовые - Poaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
81. Пор. Мятликоцветные - Poales. Сем. Злаковые - Poaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
82. Пор. Осокоцветные - Cyperales. Сем. Осоковые - Cyperaceae. Общая характеристика, представители, практическое значение. Примеры.
83. Предмет и задачи экологии растений. Экологические факторы.
84. Свет как климатический фактор. Группы растений по отношению к свету, особенности строения листьев светлюбивых и теневыносливых растений.
85. Вода, ее влияние на растения, экологические группы растений по отношению к воде. Примеры.
86. Классификация жизненных форм растений по их морфологии и продолжительности жизни. Примеры.
87. Растительное сообщество (фитоценоз). Определение понятия, признаки фитоценоза. Примеры.
88. Понятие агроценоза. Примеры. Отличия агроценозов от фитоценозов.
89. Распределение растительности в зависимости от климатических условий.
90. Природные зоны. Общая характеристика лесной зоны, степной зоны.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

Направление: *35.03.05 Садоводство*

Профиль подготовки: *Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.*

Кафедра: *Садоводства, ботаники и физиологии растений*

Дисциплина *Ботаника*

Билет №1

1. Цитоплазма, ее физические свойства, химический состав, функции и роль в жизни клетки
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.Мельникова

Заведующий кафедрой _____ Е.Х. Нечаева

«__» _____ 20__ г.

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 не критичные 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 (устный опрос);
- 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:

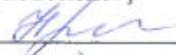
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лабораторного занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего лабораторного занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных	Комплект вопросов к экзамену

		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.	
--	--	---	--

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

Рабочую программу разработал:

доцент кафедры «Садоводство, ботаника и физиология растений»,
канд. с.-х. наук, Мельникова Н.А.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Садоводство, ботаника и физиология растений» «21» мая 20 19 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

канд.с.-х. наук, доцент Е.Х. Нечаева



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. биол. наук, доцент Л.Н. Жичкина



подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. с.-х. наук, доцент Е.Х. Нечаева



подпись

Начальник УМУ

канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов



подпись