

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ -  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВПО «ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**Технологический факультет**

**Кафедра биологии**

**С.Н. Каюкова, Н.А. Бутина**

**БОТАНИКА**

Методические рекомендации по изучению дисциплины и  
задания для контрольной работы  
для студентов заочного отделения  
Технологического факультета по направлению  
110900.62 - Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции



**Чита, 2013**

УДК 581  
ББК 28.5

Методические рекомендации и задания по выполнению контрольной работы для студентов заочного отделения технологического факультета по направлению 110900.62 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Составители: доцент, к.б.н. С.Н. Каюкова; к.б.н., доцент Н.А. Бутина

Рецензенты: к.б.н. Н.С. Чистякова, ЧГМА

Рассмотрено на заседании кафедры Биологии ЗабАИ и рекомендовано к изданию «22» января 2014 г.

Утверждено Методической комиссией технологического факультета ЗабАИ «27» января 2014 г., протокол № \_\_\_\_\_

Методические рекомендации предназначены для студентов заочного обучения и предусматривают освоение курса знаний теоретического и прикладного характеров.

Методические рекомендации соответствуют требованиям ФГОС ВПО и примерной учебной программе дисциплины: по направлению 110900.62 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

© С.Н. Каюкова, Н.А. Бутина, 2014

©

ЗабАИ, 2014

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Представленные методические рекомендации по изучению дисциплины «Ботаника» и задания для выполнения контрольных работ имеют важное значение для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению 110900.62 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Целью является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 110900.62 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Использование данных методических рекомендаций позволит студентам самостоятельно прорабатывать материал, используя дополнительную литературу, способствовать активизации учебного процесса.

## Раздел 1

### ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

**Задачи дисциплины:**

- ✓ 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;
- ✓ 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 растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина Б3. В2. «Ботаника» в основной образовательной программе подготовке бакалавров по направлению 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» включена в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

Дисциплина «Ботаника» является предшествующей для следующих дисциплин: биохимия растений; физиология растений; генетика растений и животных; технология хранения и переработки продукции растениеводства; хранение и переработки плодов и овощей и др.

## 1.2. Результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- ✓ знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений;
- ✓ уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения;
- ✓ владеть: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование результата обучения (сформированных компетенций)</i>
ОК-11	способность представить современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуре
ПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-2	готовность к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур

## 1.3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## Трудоёмкость дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	30
Лабораторные работы (ЛР)	30
КРС	4
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>80</b>
Подготовка к текущему и рубежному контролю	20
Самостоятельное изучение разделов	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30
Подготовка экзамена	10
Форма промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>

## для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>18</b>
Лекции (Л)	8
Практические занятия (ПЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	10
КРС	
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>126</b>
Самостоятельное изучение разделов	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	50
Подготовка и сдача экзамена	26
Форма промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>

### 1.3.1 Структура дисциплины по разделам, формам организации и контроля обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
			Лекции	ПР	ЛР	СРС	
1	Введение. Разделы ботаники	I	2			4	Тестирование
2	Цитология растений	I			2	16	
3	Гистология растений	I	2			16	
4	ОрганогRAFия растений	I			2	16	
5	Размножение растений	I	2			16	
6	Систематика растений	I			4	26	
7	География растений	I	2			16	
8	Экология растений	I			2	16	
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>		<b>10</b>	<b>126</b>	<b>Зачет</b>

### 1.3.2. Содержание разделов дисциплины

#### «Введение: ботаника как наука, ее задачи».

Определение ботаники как науки. Основные разделы ботаники. Ботаника как многоотраслевая наука. Труды К.А. Тимирязева, С.Г. Навашина, Д.Н. Прянишников, Н.И. Вавилова. Связь ботаники с профилирующими дисциплинами.

#### «Цитология и гистология растений»

Строение, химический состав и процессы жизнедеятельности растительной клетки, ее отличие от животной клетки. Производные протопласта, способы деления клетки. Ткани, типы тканей у растений, строение тканей, их местонахождение в растении и выполняемые функции.

## «Органография растений»

Вегетативные органы: корень, побег и его составные элементы (стебель, лист, почка), а также метаморфозы (видоизменения) вегетативных органов. Функции органа, внешнее строение (морфология), внутреннее строение (анатомия), метаморфозы органов, принципы классификации и выделяемые типы, закономерности строения и развития.

Корень

а) Морфология корня

Корни (главный, боковые, придаточные), корневые системы (стержневая, мочковатая, смешанная), геотропизм, гидротропизм, хемотропизм, микориза, воздушные корни, мясистые корни, корнеплоды, корневые отпрыски, гаустории, хо дульные корни.

б) Анатомия корня

Конус нарастания (апекс), корневой чехлик, эпиблема, корневой волосок, первичная кора, экзодерма, мезодерма, эндодерма, центральный цилиндр, перицикл, проводящий пучок, радиальный луч, корнеплоды (ксилемный, флоэмный, поликамбиальный).

Побег

а) Морфология побега

Узел, междоузлие, пазуха листа, типы побегов (удлиненный, укороченный, прямостоячий, цепляющийся, вьющийся, ползучий), нарастание побегов (моноподиальное, симподиальное), ветвление побегов (дихотомическое, боковое, кущение), почка (верхушечная, пазушная, спящая, листовая, цветочная), листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое), листовой цикл, метаморфозы побега, луковица, клубень, стolon, корневище, усы, колочки, филлоклады.

б) Анатомия стебля

Тип строения стебля (пучковый, непучковый, переходный), кора, центральный цилиндр, листовой след, пучковый камбий, межпучковый камбий, вторичная кора, вторичная древесина, годичное кольцо, сердцевинный луч, ядро, заболонь.

Лист

а) Морфология листа

Простые листья, сложные листья, листовая пластинка, черешок, прилистники, основание листа, листовое влагалище, гетерофиллия,



листовая мозаика, формации листьев, метаморфозы листьев, чешуи, прицветники, филлодии, усики.

#### б) Анатомия листа

Эпидермис, кутикула, устьичный аппарат, мезофилл, столбчатая ткань, губчатая паренхима, дорзовентральный лист, изолатеральный лист,

#### «Размножение растений»

Способы размножения растений: вегетативное, бесполое и половое.

Генеративные органы покрытосеменных растений (цветок, плод, семя), их морфологическое и анатомическое строение. Жизненный цикл цветковых растений.

Соцветие, цветок, семя, плод.

Цветок, цветоножка, цветоложе, околоцветник простой околоцветник двойной, чашечка, венчик, трубка венчика, от гиб, гипантий, типы цветков (актиноморфный, зигоморфный однополый, обоеполый, надпестичный, подпестичный, клейсто гамный), опыление, самоопыление, перекрестное опыление анемофилия, энтомофилия, зоофилия, гидрофилия, орнитофилия, гетеростилия, дихогамия, протерандрия, протерогиния клейстогамия, андроцей, стаминодия, тычинка, тычиночная нить, связник, пыльник, микроспорогенез, микроспора, пыльцевое зерно (мужской гаметофит), генеративная клетка; клетка трубки, спермий, семязачаток (семяпочка), интегументы, микропиле, нуцеллус, мегаспорогенез, мегаспора, зародышевый мешок.

Партеногенез, апогамия, апоспория, семя, семенная кожура, зародыш, семядоли, щиток, колеориза, колеоптиль, эндосперм, перисперм, плод, перикарпий, мезокарпий, эндокарпий, простые плоды, сложные плоды, соплодия, гетерокарпия, геокарпия, анемохория, зоохория, гидрохория, антрохория, партенокарпия, проросток, гипокотиль, эпикотиль.

#### «Систематика растений».

Низшие растения: царство (отдел) Грибы, отдел Сине-зеленые водоросли, группу отделов водорослей (Зеленые, Диатомовые, Бурые, Красные) и отдел Лишайники. Среда обитания, особенностей строения тела и клетки, способов питания и размножения, а также роли в природе и в жизни человека.

Высшие семенные растения: отличие семени от споры, происхождение семени в онтогенезе и филогенезе. Характеристика Голосеменных (Сосновые) и Покрытосеменных (Цветковые). Сравнение жизненных циклов. Хозяйственные группы: зерновые, масличные, эфиромасличные, прядильные, лекарственные, ядовитые, сорные, декоративные, медоносные.

Семейства покрытосеменных растений по следующему плану:

- численность видов;
- географическое расположение;
- среда обитания;
- роль в фитоценозе;
- жизненные формы (деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, полукустарнички, травы);
- характерные признаки вегетативных органов (корневая система, побег, стебель, листья, метаморфозы вегетативных органов);
- характерные признаки генеративных органов (соцветие, цветок, формула, диаграмма цветка, плод, семя);
- представители семейства (русские и латинские названия видов);

### **«География растений».**

Ареал, сплошной и дизъюнктивный ареал, ценоареал, правило викариата, правило Уоллеса, расширение и сокращение ареала.

### **«Экология растений».**

Жизненные формы растений. Фанерофиты, хамефиты, криптофиты, геокриптофиты, геофиты. Деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, полукустарнички, травянистые растения. Примеры. Экологические группы растений. Гелиофиты, сциофиты. Мезофиты, ксерофиты, суккуленты, склерофиты, гидрофиты, гигрофиты. Олиготрофы, галофиты.

### 1.3.3 Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по ООП, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 1.3.

№	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины						
		1	2	3	4	5	6	7
1	ОК-11	x	x	x	x	x	x	x
3	ПК-1	x	x	x	x	x	x	x
4	ПК-2	x	x	x	x	x	x	x

### 1.4. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Усвоение материала по курсу студентами заочниками достигается путем:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet- ресурсов, учебной и научной литературы;
- выполнения контрольной работы;
- прослушивание обзорных лекций по дисциплине;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий.

### 1.5. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### а) основная литература:

1. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. Учебник для вузов. - М.: АРИС, 2012. - 520 с.

#### б) дополнительная литература:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2005. – 528 с.

2. Соколова Н.П. Практикум по ботанике. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 205 с.
3. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 416 с.
4. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Ботаника. М., «Оникс». 2006.
5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3 томах. М., Мир. 1990.
6. Дулепова Б.И. Растительный покров Восточного Забайкалья. Чита. 1996.
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломец А.И. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2000.
8. Рейвн П., ЭвертР., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2 томах. М., Мир. 1990.

**в) программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:**

1. Ботаника – обучающий диск, 2012
2. [1.botanica.ru](http://botanica.ru)
3. [botanik-learn.ru](http://botanik-learn.ru)
4. [lotoskay.ucoz.ru](http://lotoskay.ucoz.ru)
5. [referat.yabotanik.ru](http://referat.yabotanik.ru)

## РАЗДЕЛ 2.

### ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### 2.1. Рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа представляет собой одну из обязательных форм самостоятельной деятельности студента. Выполнение контрольной работы способствует развитию у студента активной творческой инициативы, совершенствованию навыков самостоятельной работы, а также использование их в своей будущей профессиональной деятельности.

Поэтому основной **целью** контрольной работы является подтверждение полученных студентом теоретических знаний и практических навыков по дисциплине с последующим использованием их при оформлении курсовой и выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Подготовку к контрольной работе следует начать с уяснения темы, ее временных рамок, знакомства с соответствующим разделом (главой) учебника.

Второй этап – подбор и изучение имеющейся дополнительной литературы по вопросам задания и написание работы.

Ответы должны быть изложены четко и ясно, и включать в себя все ключевые моменты по рассматриваемой теме. Следует избегать излишнего употребления мелких частных подробностей, фактического материала, дополнительных объяснений, переписанных из учебников, так как это может привести к потере основной мысли изложения. Ответы на теоретические вопросы можно сопровождать рисунками, схемами и таблицами. Это добавляет ответу наглядности и улучшает восприятие.

Задания для контрольных работ имеют сквозную нумерацию. Вариант контрольной работы определяется двумя последними цифрами номера зачетной книжки. Например, если зачетная книжка (индивидуальный план работы) имеет номер 12305, то вариант контрольной работы 05. **Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, не рецензируется.**

При подготовке и оформлении работы студенты должны руководствоваться государственными стандартами и другими нормативными документами, знать фактические достижения и неизученные проблемы в соответствующей отрасли науки, использовать научные положения и разработки отечественных, зарубежных исследователей, а также передовой опыт учителей-новаторов по изучаемой теме.

Основными элементами работы в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Ответы на задания.
3. Список использованной литературы.
4. Приложения.

Общими требованиями при её оформлении являются: чёткость построения; логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок; конкретность изложения результатов; доказательность выводов; обоснованность предложений и рекомендаций; грамотность текста; аккуратность выполнения. Работы, оформленные небрежно, с отклонениями от настоящих рекомендаций, к защите *не допускаются*.

Работы выполняют на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм) чернилами (тушью) от руки или машинописным (компьютерным) способом через 1,5 межстрочных интервала (в текстовом процессоре Word 6/7 for Windows 2003/07/08; шрифт Times New Roman; кегль № 14). На одной странице размещают 29–30 строк, длина строки не более 65 знаков вместе с пробелами. Страницы должны иметь поля: левое – 30; верхнее – 20; правое – 10; нижнее – 25 мм.

Текст печатается полужирным шрифтом чёрного цвета высотой букв и цифр не менее 2,5 мм. Их контуры должны быть чёткими, без расплывающейся краски, с ровной насыщенностью в пределах строки и страницы. Вписанные элементы работы также выполняются чёрным цветом. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или оборотной стороне листа. Иностранные слова целиком печатаются или вписываются от руки, но не допускается смешанный вариант их

оформления. Абзацы в тексте начинаются отступом от левого поля, равным 5 знакам (12 мм) принятого шрифта.

Для выделения в тексте отдельных слов или фраз чаще применяется курсив, набор прописными буквами и разрядка, реже – подчёркивание, выбор которых определяет автор.

Каждый вопрос (раздел) начинается с новой страницы. Это же правило относится ко всем структурным элементам работы. Заголовки и подзаголовки располагаются на странице посередине строки или непосредственно от левого поля. Подчёркивание заголовков и перенос слов в них не допускается.

Таблицы, рисунки (графики, диаграммы, схемы, фотографии и др.) как в тексте, так и в «Приложениях» выполняются на стандартных листах (формат А4) или наклеиваются на листы белой бумаги такого же формата. Подписи к ним оформляются только с лицевой стороны, которые должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Нумерация таблиц и их названия помещаются над табличным материалом в правой части верхнего поля страницы.

Контрольная работа нумеруется по порядку от титульного листа до последней страницы «Приложений». Первой страницей считается титульный лист, второй – оглавление, но на них цифры 1 и 2 не ставят. Нумерация приводится в нижнем правом углу листа.

В тексте работы все слова пишутся полностью, за исключением стандартизованных и общепринятых сокращённых обозначений.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей зачета, о чем делается запись в зачетной книжке.

## **2.2. Перечень вопросов для экзамена**

### **Примерные вопросы для экзамена:**

1. Ботаника, как биологическая наука. Основные разделы ботаники. Роль растений в жизни человека.
2. Цитология – наука о клетке. Основные органеллы растительной клетки, их функции
3. Ядро, как центральная органелла любой эукариотической клетки. Строение, функции ядра.
4. Корень, как орган почвенного питания растений. Зоны корня,

функции корня.

5. Типы корневых систем: особенности развития, примеры растений с различными типами корневых систем.

6. Специализация и метаморфоз корней. Роль клубеньковых бактерий и микоризы в эволюции наземного высшего растения.

7. Побег – основной орган высшего растения. Краткая характеристика, функции побега.

8. Стебель. Общая характеристика, функции.

9. Специализация и метаморфоз стебля в связи с выполняемыми функциями.

10. Лист – боковой орган высшего растения. Особенности организации, строение, функции.

11. Морфологическое расчленение листа. Простые и сложные листья. Функции листьев.

12. Общие черты анатомического строения листа, в связи с выполняемыми функциями. Роль устьиц в процессе фотосинтеза.

13. Вечнозеленые и листопадные растения. Листопад, как биологическая адаптация растений к условиям пониженных температур.

14. Основные вегетативные органы высшего растения, их строение и функции.

15. Типы размножения растений. Вегетативное размножение.

16. Цветок – основной генеративный орган Покрытосеменного растения. Строение и функции цветка.

17. Систематика, как один из разделов науки ботаники. Бинарная номенклатура.

18. Общая характеристика грибов. Значение грибов в природе и жизни человека. Основные представители.

19. Общая характеристика водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Основные представители.

20. Понятие о растительной клетке. Отличие растительной клетки от животной.

21. Основные способы опыления у Покрытосеменных растений.

22. Строение околоцветника. Чашечка, венчик, тычинки, пестики.

23. Размножение Покрытосеменных растений. Опыление, оплодотворение.

24. Основные типы соцветий. Классификация соцветий и примеры



растений.

25. Плоды и семена. Классификация плодов и семян.

26. Подцарство Пряджядерные. Основные особенности организации, представители, общебиологическая роль.

27. Формы бактериального организма. Классификация бактерий. Принципы классификации. Значение бактерий в природе и жизни человека.

28. Отдел Плауновидные. Краткая характеристика, основные представители.

29. Отдел Мохообразные. Краткая характеристика, основные представители, роль в природе.

30. Отдел Хвощевидные. Краткая характеристика, основные представители, значение в природе.

31. Отдел Папоротникообразные. Краткая характеристика, основные представители, значение в природе.

32. Отдел Покрытосеменные. Краткая характеристика, основные семейства, общебиологическая роль.

33. Общие черты отличия класса Однодольных от класса Двудольных. Примеры Двудольных и Однодольных растений.

34. Краткая характеристика класса Двудольные. Примеры растений.

35. Краткая характеристика класса Однодольные. Примеры растений.

36. Класс Двудольные. Семейство Зонтичные: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

37. Класс Двудольные. Семейство Розоцветные: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

38. Класс Двудольные. Семейство Пасленовые: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

39. Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

40. Класс Двудольные. Семейство Бобовые: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

41. Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

человека.

42. Класс Однодольные. Семейство Злаки: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

43. Класс Однодольные. Семейство Осоки: краткая характеристика, основные представители, значение в природе и жизни человека.

44. Экология растений. Основные экологические группы растений по отношению к теплу и влаги.

### 2.3. Перечень вопросов контрольной работы

1. Ботаника как наука. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека.
2. Строение растительной клетки. Строение и функции биологических мембран.
3. Клеточная стенка, ее строение, функции, видоизменения.
4. Вакуоли. Состав клеточного сока.
5. Строение и функции ядра клетки.
6. Строение и функции пластид.
7. Строение и функции митохондрий.
8. Продукты обмена и запаса растительных клеток.
9. Митоз - способ деления соматических клеток.
10. Мейоз - способ образования половых клеток.
11. Покровные ткани.
12. Механические ткани.
13. Основные ткани.
14. Образовательные ткани.
15. Выделительные ткани.
16. Проводящие ткани. Проводящие пучки
17. Листорасположение.
18. Первичное и вторичное строение корней. Видоизменение корней.
19. Функции корней, их классификация. Зоны корня.
20. Лист, его строение и функции. Классификация листьев.
21. Микроскопическая структура листьев.
22. Строение и функции цветка.
23. Гинецей.
24. Андроцей.
25. Опыление и оплодотворение покрытосеменных растений.
26. Строение плодов, их классификация.
27. Строение семян, их классификация.
28. Прорастание семян. Строение проростка.
29. Способы размножения растений. Вегетативное размножение растений. Прививки.
30. Учение о виде. Бинарная номенклатура.
31. Общая характеристика грибов; Особенности строения,

- размножения. Значение грибов.
32. Низшие грибы. Особенности строения, размножения. Болезни с/х культур, вызываемые низшими грибами.
  33. Класс Аскомицеты. Особенности строения, размножения. Болезни с/х культур, вызываемые грибами.
  34. Класс Базидомицеты. Особенности строения, размножения. Болезни с/х культур, вызываемые грибами.
  35. Лишайники, их строение, размножение, значение.
  36. Мхи, их строение, размножение, значение.
  37. Отдел Плауновидные, их строение, размножение, значение.
  38. Отдел Хвощевидные, их строение, размножение, значение.
  39. Отдел Папоротниковидные, их строение, размножение, значение.
  40. Отдел Голосеменные, их строение, размножение, значение.
  41. Отдел Покрытосеменные, их строение, размножение, значение.
  42. Общая характеристика и отличие классов двудольных и однодольных.
  43. Семейство Розовые. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  44. Семейство Бобовые. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  45. Семейство Сельдерейные. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  46. Семейство Пасленовые. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  47. Семейство Гречишные. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  48. Семейство Капустные. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  49. Семейство Астровые. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  50. Семейство Злаковые. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  51. Семейство Лилейные. Общая характеристика. Виды растений семейства.
  52. Основные понятия об ареале, типы ареалов.
  53. Общая характеристика и классификация экологических

- факторов.
54. Рельеф как экологический фактор.
  55. Почвенные или эдафические факторы.
  56. Антропогенные факторы.
  57. Зоогенные факторы.
  58. Фитогенные факторы.
  59. Понятие о фитоценозах и агрофитоценозах.
  60. Понятие о флоре и растительности.
  61. Экологическая характеристика вида.
  62. Факторы среды.
  63. Эколого-фитоценотические стратегии (система Макклиода-Пианки, Раменского-Грайма).
  64. Экологическая ниша растений.
  65. Географическая характеристика видов.
  66. Ценопопуляции. Признаки ценопопуляций.
  67. Гетерогенность популяции (возрастная, онтогенетическая, виталитетная и др.) ее причины и значение для вида.
  68. Экотоп. Эдафические и климатические факторы, влияющие на фитоценоз. Влияние фитоценоза на среду.
  69. Основные признаки фитоценоза. Ярусность. Мозаичность и ее отношение к комплексности.
  70. Взаимоотношения растений в фитоценозе.
  71. Широтная зональность и высотная поясность.
  72. Влияние рельефа на распределение растительности.
  73. Сукцессии. Этапы формирования фитоценоза.
  74. Автогенные и аллогенные сукцессии.
  75. Закономерности изменения характеристик фитоценоза при сукцессии.
  76. Закладка и описание пробных площадей и учетных площадок. Геоботаническое профилирование.
  77. Обработка геоботанических описаний.
  78. Статистические методы в геоботанике.
  79. Геоботаническое картирование и районирование.
  80. Методы изучения экологии видов в растительном сообществе.

## 2.4. Варианты контрольных заданий

Последняя цифра →

Пред по Сл.ц ифра ↓	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0</b>	1,50, 60,72	2,51,6 3,73	3,52, 64,74	4,53, 61,75	5,54, 76,79	6,55, 65,77	7,56, 67,78	8,57, 65,79	9,58, 68,70	10,59, 60,69
<b>1</b>	11,60, 78,80	12,61 , 65,79	13,62, 61,78	14,63, 66,77	15,64, 66,75	16,64, 66,75	17,66, 74,79	18,67, 73,80	19,69, 72,80	20,69, 61,71
<b>2</b>	21,68, 70,79	22,67 , 71,79	23,66, 62,72	24,65, 70,73	25,64, 74,	26,63, 75,78	27,62, 76,78	28,61, 66,77	29,60, 67,78	30,59, 62,79
<b>3</b>	31,58, 75,80	10,32 , 57,69	9,33,5 6,68	8,34,5 5,78	7,35,5 4,69,	6,36,5 3,62	5,37,5 2,62	4,38,5 1,69	3,39,5 0,68	2,40,4 9,64
<b>4</b>	2,41, 64,79	3,42, 61,78	4,43, 63,77	5,44, 64,76	6,45, 75,80	7,46, 74,79	8,47, 73,77	9,48, 72,78	10,49, 71,80	11,50, 63,70
<b>5</b>	12,51, 69,72	13,52 , 68,80	14,53, 67,69	15,54, 66,79	16,55, 64,65	17,56, 64,80	18,57, 63,73	19,58, 62,77	20,59, 63,77	21,60, 65,79
<b>6</b>	9,20, 61,73	8,21, 62,74	7,22, 63,71	6,23, 64,80	5,24, 67,79	4,25, 66,69	3,26, 67,69	2,27, 68,71	1,28, 69,72	10,29, 70,80
<b>7</b>	11,49, 67,71	10,48 , 66,72	11,47, 68,73	12,46, 74,77	13,45, 75,78	14,44, 76,77	15,43, 62,74	16,42, 67,78	17,41, 65,79	18,40, 66,76
<b>8</b>	29,40, 72,77	28,41 , 69,79	27,42, 65,78	26,43, 72,74	25,44, 63,76	24,45, 62,75	23,46, 63,75	22,47, 68,74	21,48, 64,73	20,49, 67,72
<b>9</b>	9,30, 62,71	8,31, 72,76	7,32, 60,73	6,33, 63,66	5,34, 65,75	4,35, 44,76	3,36, 65,77	2,37, 69,78	1,38, 63,79	2,39, 68,80

## **2.5. Средства (ФОС) текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

Оценка успеваемости студентов осуществляется по результатам:

- 1) Подготовка к лекциям (написания конспектов).
- 2) Устного опроса на лекциях и практических занятиях.
- 3) Выполнения и защиты индивидуальных контрольных работ.
- 4) Сдача экзамена.

## **2.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (дисциплины)**

### **а) основная литература:**

1. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. Учебник для вузов. - М.: АРИС, 2012. - 520 с.

### **б) дополнительная литература:**

2. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2005. – 528 с.
3. Соколова Н.П. Практикум по ботанике. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 205 с.
4. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 416 с.
5. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Ботаника. М., «Оникс». 2006.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3 томах. М., Мир. 1990.
7. Дулепова Б.И. Растительный покров Восточного Забайкалья. Чита. 1996.
8. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломец А.И. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2000.
9. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2 томах. М., Мир. 1990.

Методические рекомендации составлены на основе Общих требований к составлению методических рекомендаций ЗабАИ - филиала ФГБОУ ВПО «ИрГСХА» в соответствии с требованиями ФГОС, утвержденного приказом Минобрнауки России от 4 февраля 2010 г. № 101 по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Составители – к.б.н., доцент С.Н. Каюкова; к.б.н., доцент Н.А. Бутина

Методические указания одобрены на заседании кафедры Биологии ЗабАИ – филиала ФГБОУ ВПО «ИрГСХА»  
протокол № 4 от «17» декабря 2012 г.  
Заведующий кафедрой: к.б.н., доцент Каюкова С.Н.

Методические указания одобрены на заседании учебно-методической комиссии Технологического факультета  
протокол № 7 от « 24 » декабря 2012 г.  
Председатель учебно-методической комиссии Подтяжкин М.В.