

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____ М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Ботаника»

Направление подготовки / специальность **35.03.04.«Агрономия»**

Профиль / специализация **«Агрономия»**

Уровень образовательной программы **Бакалавриат**

Форма обучения **Очная**

Трудоемкость дисциплины, ЗЕ **6**

Трудоемкость дисциплины, час. **216**

**Распределение часов дисциплины
по видам работы:**

Аудиторная работа – всего	108
в т.ч. лекции	54
лабораторные	54
практические	-
Самостоятельная работа	108

Виды контроля:

Экзамен	1
Зачет	1

Разработчики:

Ст.пр. кафедры агрономии и землеустройства

(подпись)

М.Ю.Козлова

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и
землеустройства

(подпись)

Г.В.Ефремова

Председатель методической комиссии
факультета

(подпись)

А.Л.Тарасов

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

**Протокол № 01
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по анатомии, морфологии семенных растений, систематике, географии и экологии растений, а также способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры.

Задачами дисциплины являются изучение:

- растительной клетки и растительных тканей;
- анатомического и морфологического строения вегетативных органов покрытосеменных растений, а также их метаморфозов;
- строения генеративных органов покрытосеменных растений и процессов образования семян и плодов;
- систематики, классификации, номенклатуры и филогенетики растений;
- признаков важнейших семейств покрытосеменных растений;
- экологии, географии растений и фитоценологии;
- значения растений, их рационального использования и охраны.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина

относится к

базовой части образовательной программы

Статус дисциплины

обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Школьный курс ботаники и общей и общей биологии

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Почвоведение, экология, земледелие, физиологии и биохимии растений, микробиология, генетика, селекция и семеноводство, фитопатология, растениеводство, луговое хозяйство и кормопроизводство, овощеводство; плодоводство; декоративное садоводство и др.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-4 Способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространённые в	Знает	3-1. Анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений.	2, 3, 4
		3.2. Характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	5
		3-3. Систематику, экологию, географию растений и фитоценологию.	5, 6

регионе дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Умеет:	У-1. Распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	4, 5
		У-2. Объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.	4, 5, 6
		У-3. Определять принадлежность растений к определённым семействам.	5
	Владеет:	В-1. Навыками работы со световым микроскопом.	2, 3
		В-2. Методикой описания покрытосеменных растений.	5, 6
		В-3. Методикой определения растений.	5, 6

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	**Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Введение	2	-	-	2	ПКЛ, ПРФ	ПЛ, ИП
2.	Цитология растений	6		6	10	Т, ПР, ИС	ПЛ, ИП
3.	Гистология растений	8		8	12	ФО, ПР, Т, ОЗС	ПЛ, ИП
4.	Орнанография растений	14		16	16	Т, ПР, ФО, ОЗС, ОК	ПЛ,
5.	Систематика растений	16		16	22	ПКР, ИС, АЗР, ПГК,	ЛП, КС
6.	Экология и география растений	8		8	10	ПКР, ИС, ПКЛ, АЗР	ЛП, УГД
	Итого	54		54	72		

Форма контроля: ПКП – проверка конспекта лекций; ПР – проверка рисунков, выполненных в тетрадях для лабораторных работ; ПГК – проверка собранных студентами гербарных коллекций органов растений; ФО – фронтальный опрос в ходе лабораторных занятий; ИС – индивидуальное собеседование и опрос; ПКР – проверка контрольных работ и обсуждение их результатов; ПРФ – проверка рефератов и анализ качества материалов; Т – тестирование; АЗР – анализ выступления при защите реферата; ОЗС – оценка знаний при проведении семинаров в соответствии с программой самостоятельной работы студентов; АП – анализ презентации индивидуальных комплексных заданий и их обсуждение; ОК – опрос при проведении коллоквиума коллоквиума.

** Применяемые активные и интерактивные технологии обучения: ЛП – лекция-презентация; ПЛ – проблемная лекция; ИП – информационные проекты; КС – круглый стол; УГД – учебные групповые дискуссии

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции	36	18									54
Лабораторные	18	36									54
Практические											
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы	54	54									108
Самостоятельная работа	36	72									108

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени Д.К.Беляева»

Учение студента – это систематическая, управляемая преподавателем самостоятельная деятельность обучаемого. В зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня знаний, умений и навыков обучаемых самостоятельной работы студентов (СРС) осуществляется как индивидуально, так и группами.

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение дисциплины, актуальных проблем современной ветеринарной практики и методик их исследования, выработку умения работать с источниками информации (учебно-методической, монографической, справочной литературой, периодическими изданиями и пр.), анализировать и обобщать изученные материалы, овладевать способностью «переноса» знаний для решения конкретных задач ветеринарной практики, а не только способностью к пересказу информации.

Эффективный прием инициации активности самостоятельной работы студентов с информацией – превентивные познавательные процессы – опережающая самостоятельная работа (изучение концептуальных основ знаний, принадлежащих сфере дисциплин, изучаемых на старших курсах).

При самостоятельном изучении вопросов программы, подготовки реферата, ИКЗ, при подготовке к контрольным работам, семинару и зачету студенты должны широко использовать информационные ресурсы библиотеки академии, Интернет, ЭБС.

В условиях сокращения аудиторных занятий, значительной неоднородности (разнокачественности) контингента обучающихся помощь в самостоятельной работе студенты имеют возможность получить в ходе дифференцированного индивидуального обучения вне сетки расписания в соответствии с их уровнем заинтересованности и способностью к самостоятельной работе. Цель метода – с одной стороны предоставить расширенный спектр образовательных услуг наиболее успешным, заинтересованным, подготовленным студентам, с другой стороны - повысить мотивацию, осознанность обучения студентам, менее успешно справляющимся с программой обучения. Индивидуальное обучение позволит «отстающему» студенту глубже понять цели и задачи, стоящие перед ним, выработать предусмотренную программой дисциплины компетенцию.

В процессе преподавания курса «Ботаника» используются следующие виды СРС:

- во время основных аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ): зарисовка строения клеток и их органелл, тканей, органов растений при изучении анатомии и морфологии растений; ответы при проведении тестирования и терминологических диктантов;

- СРС под контролем преподавателей в форме плановых коллективных и индивидуальных консультаций, творческих контактов;

- внеаудиторная СРС при выполнении домашних заданий учебного и творческого характера: работа с конспектами лекций, чтение и конспектирование учебников по ботанике; использование Интернет ресурсов; написание рефератов; сбор коллекций (листьев, плодов, побегов, семян, гербарных образцов растений), их сушка, монтировка и определение.

Степень самостоятельности перечисленных выше видов работ достаточно условна и в реальном образовательном процессе они пересекаются друг с другом (табл.4).

Самостоятельная работа студентов при освоении курса «Ботаника»

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы*	Трудоёмкость
1	Введение	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	2
2	Цитология растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	10
3	Гистология растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	121
4	Органография растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	16
5	Систематика растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	22
6	Экология и география растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	10
	ВСЕГО		72 час

* **Формы самостоятельной работы:** РКЛ – работа с конспектами лекций; ЧКУ – чтение и конспектирование учебников, ботанических словарей и атласов; НР – написание рефератов; РРИ – работа с ресурсами Интернета; SGK – сбор гербарных коллекций (листьев, плодов, побегов, семян, гербарных образцов растений).

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

- Темы индивидуальных заданий:

-Написание рефератов по темам:

- Важнейшие виды дикорастущих пищевых и кормовых растений в средней полосе России.
- Важнейшие виды дикорастущих медоносных растений в средней полосе России.
- Важнейшие виды дикорастущих лекарственных растений в средней полосе России.
- Важнейшие виды ядовитых растений в средней полосе России и меры борьбы с ними.
- Важнейшие виды вредных растений в средней полосе России и меры борьбы с ними.
- Важнейшие виды сорных растений в средней полосе России и меры борьбы с ними.

- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Состав клеточного сока. Физиологически активные вещества.
- Выделительные ткани.
- Метаморфозы вегетативных органов.
- Хвойные, разнообразие и значение.
- Семейства Гвоздичные, Маревые, Гречишные, Тыквенные, Мальвовые, Губоцветные, Норичниковые, Льновые.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Проверка конспекта лекций;
- Проверка рисунков, выполненных в тетрадях для лабораторных работ;
- Проверка собранных студентами гербарных коллекций органов растений;
- Фронтальный опрос в ходе лабораторных занятий;
- Индивидуальное собеседование и опрос;
- Проверка контрольных работ и обсуждение их результатов;
- Проверка рефератов и анализ качества материалов;
- Тестирование;
- Анализ выступлений при защите реферата;
- Анализ презентации индивидуальных комплексных заданий и их обсуждение;
- Опрос при проведении коллоквиума;
- Опрос при проведении зачета;
- Опрос при проведении экзамена.
-

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания и разработки кафедры, интернет-ресурсы и другие источники в соответствии с представленными в разделе 6 настоящей программы.

Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.

Особенностью учебного процесса по дисциплине «Ботаника», является то, что на протяжении всего курса студент имеет дело с растительными объектами или в виде микропрепаратов (временных или постоянных), или в виде гербарных образцов, или свежесобранными. Изучение этих объектов возможно только с использованием современных оптических средств – микроскопов, под руководством преподавателя. Пропуск занятия, когда используются временные микропрепараты или «живые» объекты, может привести к осложнениям с усвоением материала, т.к. их применение носит сезонный характер.

Для оценки успеваемости и знаний используется балльно-рейтинговая система. Пропуск лекционных и практических занятий приводит к понижению рейтинга студента и снижению итоговой оценки знаний по предмету.

Отметка, получаемая на основе балльно-рейтинговой системы контроля знаний, может быть изменена в случае лучшей оценки знаний преподавателем во время экзамена.

Виды и формы отработки пропущенных занятий. Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы и ресурсы Интернет.

Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине. При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения "до результата", индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем ботаники.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля):

- Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. М.: «КолосС», 2007. – 528 с. Количество экземпляров -48
- Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. М.: АРИС, 2012.- 520 с. Количество экземпляров -52

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля):

- Алявдина К.П., Виноградова В.П. Определитель растений. Ярославль, 1972. – 400 с. Количество экземпляров -96
- Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники [учебник для с.-х.вузов по спец."Агрохимия и почвоведение"]Л., Колос.Ленингр.отд-ние - 1979. 560с. Количество экземпляров -24
- Тихомиров Ф.К. Ботаника [учебник для с.-х. вузов]М., Высшая школа - 1978. 440с. Количество экземпляров -38
- Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. М.: Агропромиздат, 1989. – 416 с. Количество экземпляров -158
- Чухлебова Н.С., Бугинова Л.М., Ледовская Н.В. Ботаника (цитология, гистология, анатомия). М.: Колос, 2007.- 147 с. Количество экземпляров -39
- Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. Спб.: Лань, 2015. 2-е изд. 400 с. ЭБС. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015— 391 с. Вышегуров, С.Х. Практикум по ботанике: учеб. Пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2015. — 180 с. URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71644
- Трухачев, В.И. Сорные, лекарственные и ядовитые растения (альбом антропофитов) : учеб. пособие для студентов вузов по агрономическим специальностям [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Трухачев, Г.Р. Дорожко, Ю.А. Дударь. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2006. — 264 с. ресурс] : учебник / Н.А. Харченко, Н.Н. Харченко. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ (Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова), 2013. — 110 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39154

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- [URL:http://biology.su](http://biology.su)
- [URL:http://redbookrf.ru](http://redbookrf.ru)
- [URL:http://bioformation.ru](http://bioformation.ru)
- www.medlinks.ru
- www.academic.ru

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

- . Шилова Т.Н., Шилов М.П. Летняя учебная практика по ботанике. Учебно-методическое пособие для студентов 1 курса агротехнологического факультета / Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows

3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации микроскопы-20, готовые микропрепараты по анатомии и систематике растений-300, гербарные коллекции-195, муляжи
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Ботаника»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ОПК-4	Знает:	З-1. Анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
		З-2. Характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
		З-3. Систематику, экологию, географию растений и фитоценологию.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
	Умеет:	У-1. Распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
		У-2. Объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
		У-3. Определять принадлежность растений к определённым семействам.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
	Владеет:	В-1. Навыками работы со световым микроскопом.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
		В-2. Методикой описания покрытосеменных растений.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов
		В-3. Методикой определения растений.	З, 1-й сем., Э, 2-й сем.	Комплект вопросов к зачету, комплект экзаменационных вопросов

* Форма контроля: З – зачет, Э - экзамен. Период проведения – указывается семестр обучения.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

2.1. Зачет:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания	
			«не зачтено»	«зачтено»
ОПК-4	Знает:	З-1. Анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений.	Не знает анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений.	Знает анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений.
		З-2. Характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	Не знает характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	Знает Характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.
		З-3. Систематику, экологию, географию растений и фитоценологию.	Не знает систематику, экологию и географию растений.	Знает систематику, экологию и географию растений.
	Умеет:	У-1. Распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	Не умеет распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	Умеет распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.
		У-2. Объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.	Не умеет объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.	Умеет объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.
		У-3. Определять принадлежность растений к определённым семействам.	Не умеет определять принадлежность растений к определённым семействам.	Умеет определять принадлежность растений к определённым семействам.
	Владеет:	В-1. Навыками работы со световым микроскопом.	Не владеет навыками работы со световым микроскопом.	Владеет навыками работы со световым микроскопом.
		В-2. Методикой описания покрытосеменных растений.	Не владеет методикой описания покрытосеменных растений.	Владеет методикой описания покрытосеменных растений.
		В-3. Методикой определения растений.	Не владеет методикой Не владеет методикой	Владеет методикой Не владеет методикой

2.2. Экзамен:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания			
		«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
ОПК-4	З-1. Анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений.	Не знает особенности анатомии и морфологии вегетативных и генеративных органов растений.	Знает основные особенности анатомии и морфологии вегетативных и генеративных органов растений.	Знает особенности анатомии и морфологии вегетативных и генеративных органов растений в целом, также важнейшие анатомо-морфологические особенности однодольных и двудольных растений.	Знает особенности анатомии и морфологии вегетативных и генеративных органов растений в целом, а также анатомо-морфологические особенности однодольных и двудольных растений и важнейших семейств цветковых растений.
	Знает: 3.2. Характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	Не знает характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	Знает, но не в полном объеме характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	Знает в полном объеме характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений.	Знает в полном объеме характерные признаки важнейших семейств покрытосеменных растений, их примитивные и продвинутые признаки.
	3-3. Систематику, экологию, географию растений и фитоценологию.	Не знает систематику, экологию и географию растений и фитоценологию.	Знает, но не в полном объеме систематику, экологию и географию основных семейств цветковых растений и фитоценологию.	Знает в полном объеме систематику, экологию и географию основных семейств цветковых растений и фитоценологию.	Знает в полном объеме систематику, экологию и географию основных семейств цветковых растений и их важнейших представителей дикорастущих и культурных растений, а также фитоценологию.
Умеет:	У-1. Распознавать по морфологическ	Не умеет распознавать по морфологически	Умеет, но не в полном объеме, распознавать по	Умеет в полном объеме распознавать по	Свободно умеет в полном объеме распознавать по

	им признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	м признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	важнейшим морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	большинству морфологических признаков наиболее важные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.	большинству морфологических признаков наиболее распространенные дикорастущие и сельскохозяйственные растения.
	У-2. Объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.	Не умеет объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения растений с условиями их произрастания.	Умеет но не в полном объеме объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения отдельных растений с условиями их произрастания.	Умеет в полном объеме объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения важнейших растений с условиями их произрастания.	Умеет в полном объеме объяснять связь особенностей анатомо-морфологического строения важнейших дикорастущих и культурных растений с условиями их произрастания.
	У-3. Определять принадлежность растений к определенным семействам.	Не умеет определять принадлежность растений к определенным семействам.	Умеет определять, но не в полном объеме принадлежность важнейших растений к определенным семействам.	Умеет определять в полном объеме принадлежность наиболее распространенных дикорастущих и культурных растений региона к определенным семействам.	Свободно умеет определять в полном объеме принадлежность наиболее распространенных дикорастущих и культурных растений средней полосы России к определенным семействам.
Владеет:	В-1. Навыками работы со световым микроскопом.	Не владеет навыками работы со световым микроскопом.	Владеет, но не в полной мере навыками работы со световым микроскопом.	Свободно владеет навыками работы со световым микроскопом при использовании постоянных препаратов.	Свободно владеет навыками работы со световым микроскопом и методикой приготовления временных препаратов.
	В-2. Методикой описания покрытосеменных растений.	Не владеет методикой описания покрытосеменных растений.	С трудом владеет методикой описания покрытосеменных растений..	Хорошо владеет методикой описания покрытосеменных растений.	Свободно владеет методикой описания покрытосеменных растений.

		В-3. Методикой определения растений.	Не владеет методикой определения растений.	С трудом владеет методикой определения растений.	Хорошо владеет методикой определения растений.	Свободно владеет методикой определения растений.
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы:

- Растения, их роль в природе и жизни человека.
- Общее понятие о клетке, форма и величина растительных клеток.
- Особенности строения растительной клетки.
- Связь формы растительных клеток с их функциями.
- Отличия растительных клеток от животных клеток.
- Пластиды, их типы, особенности строения и функции.
- Пигменты платид и клеточного сока.
- Клеточная стенка растительной клетки, её состав и строение.
- Видоизменения растительных клеток, их сущность, значение в жизни растений.
- Вакуоль и её функции. Состав клеточного сока. Понятия об осмосе и тургоре.
- Запасные питательные вещества, их типы, функция, форма.
- Типы размножения растительных клеток, их суть и биологическое значение.
- Понятие о тканях, их классификация, основные типы и их функции.
- Образовательные ткани, особенности строения их клеток и функции.

Классификация. Прокамбий и камбий.

- Основные ткани. Ассимиляционные ткани, типы образование, строение и функция.
- Покровные ткани и их классификация.
- Первичные покровные ткани. Эпидермис, устьица. Образование, строение и функция.
- Вторичные покровные ткани. Перидерма, феллоген и феллодерма. Образование, строение и функция.
- Третичные покровные ткани. Корка, образование, строение и функция.
- Механические ткани: строение и функции.
- Колленхима, строение, функции, типы.
- Склеренхима и склереиды, строение и функции.
- Проводящие ткани, особенности строения и функции.
- Ксилема (древесина). Трахеиды и трахеи, строение, образование и типы.
- Флоэма (луб). Ситовидные трубки и клетки спутницы. Строение, образование и функции.
- Проводящие пучки. Гистологический состав, функции.
- Типы проводящих пучков.
- Выделительные ткани, строение, функции и классификация.
- Выделительные ткани наружной секреции.
- Выделительные ткани внутренней секреции. Млечники.

3.1.2. Методические материалы

В конце 1-го семестра студенты сдают зачет по дисциплине. Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД «О проведении текущего контроля успеваемости и и промежуточной аттестации обучающихся».

3.2. Комплект экзаменационных вопросов

3.2.1. Вопросы:

- Ботаника как наука, её предмет, задачи и разделы. Признаки растений, их сходство и различие с животными.
- Значение растений в природе, их роль в экосистемах и в жизни человека.
- Особенности строения растительной клетки, её отличия от животных клеток.
- Пластиды, их типы, особенности строения и функции.
- Клеточная стенка растительной клетки, её состав и видоизменения, влияние их на качество корма.
- Вакуоль и её функции. Состав клеточного сока. Понятия об осмосе и тургоре.
- Типы размножения растительных клеток, их суть и биологическое значение.
- Растительные ткани, классификация, основные типы и их функции.
- Образовательные ткани, особенности строения их клеток и функции.
- Ксилема (древесина) и флоэма (луб). Проводящие пучки. Гистологический состав функции.
- Корень, строение, функции, виды; типы корневых систем и метаморфозов корней и их значение.
- Побег и стебель; строение и функции. Типы почек и их функции.
- Ветвление побегов, кущение злаков, типы.
- Метаморфозы побегов, их использование в питании человека и в кормопроизводстве.
- Лист, его строение и функции. Особенности внешнего и внутреннего строения. Различия в строении листьев однодольных и двудольных растений.
- Типы размножения растений, их сущность.
- Систематика растений. Основные таксономические единицы. Бинарная номенклатура.
- Низшие и высшие растения, их признаки. Основные отделы растений.
- Водоросли: зелёные, бурые, красные, их строение; полезные и вредные свойства.
- Высшие споровые растения. Мхи, их значение в природе и жизни человека.
- Папоротники, хвощи, плауны. Лекарственные, кормовые и ядовитые виды споровых растений.
- Понятие о спорофите и гаметофите. Равноспоровые и разноспоровые растения.
- Голосеменные и их жизненный цикл. Использование в медицине, ветеринарии и кормопроизводстве.
- Покрытосеменные, отличительные признаки от голосеменных.
- Генеративные органы. Цветок, строение и функции, его главные части. Околоцветник.
- Андроцей, строение тычинок, образование пыльцы.
- Гинецей, строение пестика и семязачатка.
- Опыление и его типы. Оплодотворение, образование плодов и семян.
- Соцветия, их биологическое значение. Типы соцветий.
- Плоды, функции, строение и классификация. Геокарпия, партенокарпия.
- Семена, функции, строение и типы.
- Классификация цветковых растений. Однодольные и двудольные растения.
- Класс Двудольные. Семейство Лютиковые: отличительные признаки и важнейшие представители (съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Крестоцветные: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Розоцветные: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).

- Семейство Бобовые: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Зонтичные: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Маревые: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Гречишные: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Пасленовые: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Норичниковые: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Губоцветные: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Астровые: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Класс Однодольные. Семейство Злаки: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Осоковые: их отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Семейство Лилейные: отличительные признаки и важнейшие представители ((съедобные, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
- Лекарственные растения. Лекарственное сырье дикорастущих и культивируемых растений. Сроки заготовки сырья. Использование в медицине и в ветеринарии.
- Экология растений. Среда и экологические факторы.
- Вода как экологический фактор. Группы растений по отношению к влажности.
- Свет как экологический фактор. Группы растений по отношению к свету.
- Тепло как экологический фактор. Группы растений по отношению к теплу.
- Воздух как экологический фактор. Группы растений по отношению к загрязнению воздуха.
- Почва как экологический фактор. Группы растений по отношению к почве. Растения – почвенные индикаторы.
- Биотические экологические факторы и их типы.
- Жизненные формы (биоморфы) и их типы. Растения монокарпики и поликарпики.
- Фенология, фенологические фазы развития растений, их учёт в агрономии.
- Геоботаника. Фитоценология и агрофитоценология. Растительное сообщество и его признаки.
- География растений. Флора и растительность. Растения космополиты, эндемики, реликты.
- Растительность лесной зоны: леса, луга, болота.
- Влияние деятельности человека на растения. Охраняемые растения. Красная книга.

3.2.2. Методические материалы

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена. Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». В течение 1 и 2 семестров проводятся контрольные работы, студенты принимают участие в семинарах, готовят два плановых реферата, выполняют комплексное индивидуальное задание (с презентацией). Бально-рейтинговая оценка знаний обучающихся составлена в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» ФГБОУ ВО «Ивановская ГСХА имени Д.К.Беляева» .

Показатель	Кол-во	Баллы	Максимум
Лекции–посещение (прогул)	9	+1*(0)	9
Лабораторные работы–посещение (прогул)	9	+1*(0)	9
Изготовление гербария лекарственных растений	1	12	12
Контрольная работа №1	1	5	5
Контрольная работа №2	1	5	5
Коллоквиум	1	5	5
Представление рефератов	1	5	5
Устный опрос	5	1	5
Тестирование	5	1	5
Зачет			40
Итого за семестр			100

Примечание: *балл начисляется при наличии конспекта лекции, отчета по лабораторной работе.

Студенты, выполнившие все контрольные мероприятия, отработавшие все темы пропущенных лабораторных работ и набравшие в ходе текущего контроля не менее 36 баллов, допускаются к экзамену.

Градация рейтинга:

Итоговая рейтинговая оценка	Традиционная оценка (при 4-хбальной шкале)	Зачет	Оценка (ECTS)	Градация
0-59	неудовлетворительно	Не зачтено	F	неудовлетворительно
60-64	удовлетворительно	Зачтено	E	посредственно
65-69			D	удовлетворительно
70-74			C	хорошо
75-84	B		очень хорошо	
85-89	A		отлично	
90-100	отлично			