

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2021 14:33:01

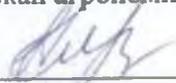
Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f915a1551fae1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агрономического факультета


С.Д. Лицуков

« 12 » мая 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «БОТАНИКА»

Направление – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Квалификация - «бакалавр»

Майский, 20 18

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1166 от 20 октября 2015г.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Составитель: доцент кафедры землеустройства, ландшафтной архитектуры и плодоводства, кандидат с.- х. наук Лободяников Александр Николаевич

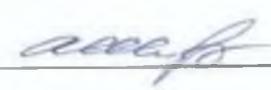
Рассмотрена на заседании кафедры землеустройства, ландшафтной архитектуры и плодоводства

« 20 » июня 2018г., протокол № 10

Зав.кафедрой _____  Пятых А.М.

Согласована с выпускающей кафедрой Землеустройство, агрохимия и агропочвоведение

« 4 » июня 2018г., протокол № 12

Зав.кафедрой _____  А.В. Ширяев

Одобрена методической комиссией факультета агрохимического

« 11 » июня 2018г., протокол № 11

Председатель методической комиссии факультета _____

 И.В. Оразаева

I. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления «Агрохимия и агропочвоведение».

1.2. 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;
- 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.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

«Ботаника» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» является обязательной дисциплиной базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1.Б.06).

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - общие базовые сведения по анатомии, морфологии и систематике растений; - навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать анатомические и морфологические части растений; - организовывать и планировать исследования; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определителем высших покрытосеменных растений; - базовыми навыками работы со световым микроскопом и применять их на практике.

«Ботаника» является предшествующей для следующих дисциплин: физиология и биохимия растений, земледелие, растениеводство, кормопроизводство и дисциплин вариативной части.

Преподавание курса ботаники неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях так же рассматриваются вопросы экологии и охраны природы, роль здорового образа жизни, и т.д.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений; уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения; проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов; владеть: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр (курс) изучения дисциплины	1	-
Общая трудоемкость, всего, час	216	
<i>зачетные единицы</i>	6	
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	64	
В том числе:		
Лекции	32	
Лабораторные занятия	16	
Практические занятия	16	
Внеаудиторная работа (всего)	26	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	_*	
Консультации согласно графику кафедры (1 час в неделю по	16	

каждой форме обучения) 1 час x 18 нед		
Консультирование и прием защиты курсовой работы	-	
Промежуточная аттестация		
В том числе:		
Зачет	-	
Экзамен (1 группа)	8	
Консультация предэкзаменационная (1 группа)	2	
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	33	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема лаб.-практ. занятий)	34	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	33	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	10	
Подготовка к экзамену	16	

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Анатомия семенных растений»	47	5	5	4	33	-				
1. Введение. Ботаника - наука о растениях.		1								
2. Растительная клетка.		2	2		17					
3. Растительные ткани.		2	2		16					
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>			1							
Модуль 2. «Морфология семенных растений»	62	12	13	4	33	-				
1. Вегетативные органы растений. Морфологическое и анатомическое строение корня.		2	2		6					
2. Морфологическое и анатомическое строение стебля.		2	2		6					
3. Лист.		1	2		6					
4. Размножение растений.		1								
5. Репродуктивные органы растений. Цветок и его строение.		4	4		6					
6. Семя и плод.		2	2		9					
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>			1							
Модуль 3. «Систематика	71	15	14	8	34	-				

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
Основы географии растений.		1								
<i>Флористическая география. Понятие об экологии растений. Элементы геоботаники. Охрана природы.</i>										
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>			2							
<i>Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)</i>	10				10	-				
<i>Экзамен</i>	16				16	-				

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ОПК-2	216	32	32	26	126	Экзамен	100
I. Входной рейтинг								Тестирование	5
III. Рубежный рейтинг								Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Анатомия семенных растений»		ОПК-2	47	5	5	4	33		14
1	Введение. Ботаника - наука о растениях.			1					
2	Растительная клетка.			2	2			Защита работ	4
3	Растительные ткани.			2	2			Защита работ	2
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.					1			Тестирование	8
Модуль 2. «Морфология семенных растений»		ОПК-2	62	12	13	4	33		22
1	Вегетативные органы растений. Морфологическое и анатомическое строение корня.			2	2			Защита работ	2

2	Морфологическое и анатомическое строение стебля.			2	2			Защита работ	2
3	Лист.			1	2			Защита работ	2
4	Размножение растений.			1					
5	Репродуктивные органы растений. Цветок и его строение.			4	4			Защита работ	4
6	Семя и плод.			2	2			Защита работ	2
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.					1			Тестирование	10
Модуль 3. «Систематика растений»		ОПК-2	71	15	14	8	34		24
1	Систематика растений.			2					
2	Царство Грибы.			1					
3	Систематика Покрытосеменных. Семейство Мятликовые.			2	2			Определение по гербариям	2
4	Семейство Бобовые.			2	2			Определение по гербариям	2
5	Семейство Астровые.			1	2			Определение по гербариям	1
6	Семейство Капустные.			1	1			Определение по гербариям	1
7	Семейство Розоцветные.			1	1			Определение по гербариям	1
8	Семейства: Пасленовые, Сельдерейные, Яснотковые, Норичниковые, Гвоздичные, Лютиковые, Маревые, Тыквенные, Лилейные, Осоковые.			4	4			Определение по гербариям	5
9	Основы географии растений.			1					
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3					2			Тестирование	12
III. Творческий рейтинг			10				10		5
IV. Выходной рейтинг			26			10	16	Экзамен	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов,	60

	которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (3 вопроса).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных

заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Коровкин, О. А. Ботаника: учебник для подготовки бакалавров по направлениям 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / О. А. Коровкин. - М.: КноРус, 2016. - 434 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-04139-0

2. Барабанов, Е. И. Ботаника: учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - Изд. 3-е, стереотип. - М.: Академия, 2010. - 448 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Анатомия и морфология растений: учебно-методическое пособие по курсу ботаники для студентов агрономического факультета / БелГСХА им. В.Я. Горина; сост. А. Н. Лободяников. - Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 56 с. Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1005530370374010&image_file_name=Akt_493%5CAnatom_morfolog_rast_uch_met_pos_agronom_fak%2Epdf&mfn=44887&FT_REQUEST=ЛО%

2. Ботаника: учебное пособие / А. Н. Лободяников [и др.]; БелГСХА. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2006. - 222 с.

6.2.1 .Периодические издания

1. Ботанический журнал.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, решение задач, выполнение тестовых заданий, устным опросам, зачетам и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий,

продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося. Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи и проч.). Их выполнение призвано привлечь внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozvaistvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>
23. Жизнь растений - <http://plantlife.ru/>
24. База данных Информационные системы «Биоразнообразие России» - <http://www.zin.ru/BioDiv/>
25. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Биология - <http://window.edu.ru/catalog/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

По предмету «Ботаника» необходимо использовать электронный ресурс кафедры.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к

электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Проектор Epson EB-X8 стационарный, компьютер ASUS, экран электромеханический, переносной, кафедра,	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Лаборатория ботаники и дендрологии №430 п. Майский, ул. Студенческая, 1	Микроскопы, постоянные микропрепараты по анатомии и морфологии растений Стенды по анатомии, морфологии и систематике растений, мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов гербарии для определения растений из различных, макеты цветов и плодов семейств. Парты, стулья, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук)	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор:	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119

	<p>асег v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p>	<p>от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA</p>
--	--	--

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 2018 / 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Ботаника

дисциплина (модуль)

35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия агрономического факультета

« ___ » _____ 2018 года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____ Оразаева И.В.

Декан агрономического факультета _____ Лицуков С.Д.

« ___ » _____ 2018 г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине «**Ботаника**»

направление подготовки – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Майский, 2018

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений	Модуль 1: «Анатомия семенных растений» Модуль 2: «Морфология семенных растений» Модуль 3: Систематика растений»	Тестирование	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения; проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов	Модуль 1: «Анатомия семенных растений» Модуль 2: «Морфология семенных растений» Модуль 3: Систематика растений»	Тестирование	экзамен
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений	Модуль 1: «Анатомия семенных растений» Модуль 2: «Морфология семенных растений» Модуль 3: Систематика растений»	Тестирование	экзамен

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>зачтено /удовлетворительно</i>	<i>зачтено /хорошо</i>	<i>зачтено /отлично</i>
ОПК-2	способность использовать основные законы	<i>Способность использовать основные</i>	<i>Частично владеет способностью</i>	<i>Владеет способностью</i>	<i>Свободно владеет способностью</i>

	естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	<i>законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, не сформирована</i>	<i>использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа</i>	<i>использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа</i>	<i>использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа</i>
	Знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений	Допускает грубые ошибки при изложении анатомии, морфологии и систематики, не знает основные закономерности происхождения и распространения растений	Может изложить основные положения по анатомии, морфологии и систематике, но допускает ошибки при анализе закономерностей происхождения и распространения растений	Знает основные положения по анатомии, морфологии и систематике, но допускает неточности в анализе закономерностей происхождения и распространения растений	Аргументировано приводит основные положения по анатомии, морфологии и систематике, знает основные закономерности происхождения и распространения растений
	Уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения; проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов	Не умеет распознавать культурные и дикорастущие растения, не может проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов	Частично умеет распознавать культурные и дикорастущие растения, в основном может подготавливать и проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов	Способен распознавать культурные и дикорастущие растения, может подготавливать и проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов	Способен самостоятельно распознавать культурные и дикорастущие растения и описывать их, может полностью подготавливать и проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов
	Владеть: методикой работы со	Не владеет методикой работы со световым	Частично владеет методикой работы со	Владеет методикой работы со световым	Свободно владеет методикой работы со

	световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений	микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений
--	--	---

световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений	микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений	световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений
--	---	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине

1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

Первый этап (пороговый уровень)

ЗНАТЬ: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений.

1. Вегетативные органы растений - это:
2. Мхи - это:
3. В цикле развития у папоротниковидных преобладает:
4. Свое название голосеменные получили потому, что:
5. Покрытосемянность - это:
6. Зоны корня - это структуры:
7. Покровная ткань кончика корня называется:
8. Кора стебля состоит из:
9. Вегетативные органы растений:
10. Водоросли - это группа растений:
11. Вымершие виды, которые образовали залежи каменного угля, используемого в качестве топлива, сырья для химической промышленности и др.:
12. Зона корня, которая представлена корневыми волосками, называется:
13. Зачаточный, еще не развернувшийся побег, на верхушке которого находится конус нарастания, называется:
14. Травянистые растения. Формула цветка $O_2+(2)T_3P_1$. Соцветие: сложный колос, султан, метелка, початок. Плод: зерновка. Стебель соломина. Листья сидячие, простые, линейные с параллельным жилкованием. Семейство:
15. Для какого класса растений характерен зародыш с одной семядолей, прорастающей подземно:
16. Генеративные органы растений - это:
17. В цикле развития у мхов преобладает:
18. У покрытосеменных растений:
19. Совокупность всех корней растений, расположенных в почве, в воздухе, в воде и т.д. называется:
20. Семена классифицируют по числу семядолей:
21. Плод, который развивается из нескольких или многих пестиков одного цветка (сборная семянка земляники) называется:
22. Одно- и многолетние травы, кустарники, небольшие деревья. Соцветие - корзинка. Цветки 4 типов: трубчатые, язычковые, ложноязычковые, воронковидные. Плод - семянка, листья - простые и сложные. Семейство:
23. Генеративные органы растений:
24. Голосеменные растения характеризуются:
25. Осевой вегетативный орган растения, обладающий неограниченным верхушечным ростом, положительным геотропизмом, имеющий радиальное строение называется:
26. Активно делящиеся клетки образовательной ткани корня называются:
27. Зародыш с двумя семядолями, прорастающими надземно или подземно характерен для класса:
28. Плод, который развивается из одного пестика в цветке (костянка вишни, боб гороха) называется:
29. Деревья, кустарники, травянистые растения. Формула цветка $Ч(5)Л_1+2+(2)Т(9)+1П_1$. Соцветие кисть или головка. Плод - боб. Стебли прямостоячие, вьющиеся, стелющиеся. Листья перисто-сложные с крупными прилистниками, тройчатосложные. Семейство:
30. Ткань - это:
31. Сфагнум и Кукушкин лен относятся:

32. Наиболее распространенным классом Голосеменных является:
33. Сердцевина стебля состоит из:
34. Видоизмененный многолетний подземный побег, служащий для вегетативного размножения, возобновления и запасаания питательных веществ, называется:
35. Приводят к заболачиванию почв и образованию верховых болот:
36. Корневая система мочковатая, зародышевый корешок отмирает рано, заменяясь системой придаточных корней. Это характерно для класса:
37. Рост листа:
38. Расширенная часть цветка, на которой расположены чашелистики, лепестки, тычинки, пестики:
39. Из семязачатка образуется:
40. Камбий - это:
41. Развивается из зародышевого корешка семени:
42. Зона увеличения размеров клеток корня за счет вакуолей называется:
43. Основными функциями листьев являются:
44. Сухой, вскрывающийся створками двугнездный плод с семенами на внутренней перегородке - это:
45. Корневая система с хорошо выраженным главным корнем называется:
46. Главный стебель развивается из:
47. Неравномерное деление клеток камбия по сезонам года приводит к образованию:
48. Тычинка состоит из:
49. Обогащают воду кислородом:
50. Находящиеся в корне сосуды ксилемы и ситовидные трубки флоэмы называются:
51. Зародышевый мешок вместе с покровами называется:
52. Орган размножения цветкового растения, который образуется в результате двойного оплодотворения из семязачатка – это:
53. Древесина стебля состоит из:
54. Передвижение пластических веществ в растении вниз (нисходящий ток) осуществляется по:
55. Испарение воды и газообмен лист высшего растения осуществляет через:
56. Тычинка в цветке служит для образования:
57. Вторичная покровная ткань растения называется:
58. В цветке внутри пестика находится:
59. В процессе фотосинтеза происходит:
60. К семейству Бобовых относят:
61. Подземные органы растений расположены:
62. Связывает надземную и подземную части растения, проводит питательные вещества, участвует в вегетативном размножении:
63. Папоротниковидные - это:
64. Общими признаками цветковых растений являются:
65. Удлиненный ползучий однолетний побег, образующий на верхушке клубень - это:
66. Корневая система, которая имеет много придаточных и боковых корней, главный корень не выражен, называется:
67. Утолщенный подземный побег, образующийся на конце stolона, запасающий питательные вещества в стеблевой части и служащий для вегетативного размножения - это:
68. Укороченный побег, стеблевая часть которого представлена плоским утолщением - донцем; питательные вещества запасаются в его сочных чешуевидных листьях. Это:
69. Жизненные формы представлены травянистыми растениями; цветки 3-членные, реже 4-членные. Это характерно для класса:
70. У видоизмененного побега:
71. Жизненные формы представлены древесными и травянистыми растениями. Травянистые имеют вторичное происхождение. Цветки 5-членные, реже 4-членные. Это

характерно для класса:

72. Морковь, петрушка, укроп, тмин относятся к семейству:
73. К семейству Тыквенные относят:
74. Деревья, кустарники, травянистые растения. Цветки одиночные или собраны в соцветия: кисть, простой зонтик или щиток. Плод костянка, яблоко или многоорешек. Листья простые и сложные с прилистниками. Семейство:
75. Сухой, вскрывающийся по двум швам одногнездный плод с семенами, расположенными на створках плода называется:
76. Корни, которые отходят от главного корня называются:
77. Корневая система растений стержневая; зародышевый корешок развивается в главный корень - эти признаки характерны для класса:
78. Орган, который служит для формирования находящихся внутри семян; защиты их от внешних воздействий; образуется в результате оплодотворения из завязи цветка, называется:
79. Сложный лист:
80. Корни, которые развиваются из стеблей и листьев называются:
81. Орган семенного размножения, обеспечивающий опыление, оплодотворение, формирование семени и развитие плода у покрытосеменных растений:
82. Сухой, вскрывающийся крышечкой, отверстиями или распадающийся на части одногнездный или многогнездный плод:
83. Травы, реже полукустарники, кустарники. Цветки правильные и неправильные. Формула цветка $\text{Ч}(5)\text{Л}(5)\text{Г}5\text{П}1$. соцветие кисть, завиток, метелка. Плод: ягода или коробочка. Листья простые. Семейство:
84. К видоизменениям корней относятся:
85. Осевой вегетативный орган растения, обладающий верхушечным неограниченным ростом, положительным фототропизмом, несущий листья и почки, называется:
86. Боковой вегетативный орган растения, растущий от стебля, имеющий двустороннюю симметрию и нарастающий основанием - это:
87. Стебель с листьями и почками, который развивается из ростовой почки зародышевого семени в течение одного лета, называется:
88. Голосеменные растения:
89. Одно-, двух и многолетние травы, полукустарники, кустарники и деревья. Цветки раздельнополые, иногда обоеполые. Формула цветка $\text{О}3+3 \text{Т}3+3 \text{П}(3)$. Соцветие: зонтик, кисть, метелка. Плод: коробочка, ягода. Листья простые, линейные, жилкование параллельное и дуговое. Семейство:
90. Одно-, двух-, многолетние травы или полукустарники. Формула цветка: $\text{Ч}2+2\text{Л}4\text{Т}2+4\text{П}1$, чашелистики и лепестки расположены накрест. Плод - стручок или стручочек. Листья простые цельные или рассеченные, иногда собраны в прикорневую розетку. Семейство:

Критерии оценивания – 5 баллов.

2. Перечень вопросов к экзамену

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ: распознавать культурные и дикорастущие растения; проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов.

1. Органы цветка. Их краткая характеристика.
2. Цикл развития головни.
3. Семейство заразиховые.
4. Характерные особенности высших и низших растений.
5. Грибы. Общая характеристика.

6. Влияние на растения почвы.
7. Строение стебля. Конус нарастания. Первичное строение стебля. Строение стебля двудольных растений.
8. Классификация плодов.
9. Мучнеросные грибы. Сферотека, спорынья, циклы развития.
10. Роль растений в природе и жизни человека.
11. Механизм раскрытия цветка сложного колоса озимой ржи.
12. Семя, образование семян. Типы семян.
13. Митоз. Фазы митоза. Строение и функции хромосом.
14. Типы цветков у покрытосеменных растений. Андроцей, гинецей.
15. Понятие о растительных сообществах.
16. Систематические единицы растительного мира.
17. Образование, строение и происхождение плодов.
18. Проросток, гипокотиль, эпикотиль.
19. Типы опыления. Приспособления, уменьшающие возможность самоопыления.
20. Мейоз. Его сущность и значение.
21. Семейство вьюнковые.
22. Фотосинтез. Необходимые для него условия.
23. Семейство камнеломковые.
24. Строение колоса пшеницы.
25. Способы опыления и приспособления для них.
26. Цикл развития ржавчины.
27. Семейство злаковые.
28. Околоцветник. Типы околоцветника.
29. Строение корня.
30. Семейство розанные.
31. Морфология корня. Типы корней и корневых систем. Видоизменения корня.
32. Строение пыльцы, ее функции.
33. Семейство бобовые.
34. Характеристика однодольных и двудольных растений.
35. Андроцей и его функции.
36. Семейство пасленовых.
37. Типы гинецея. Завязь, ее строение. Верхняя, нижняя и полунижняя завязи.
38. Семейство яснотковые.
39. Партеокарпические плоды, образование, примеры.
40. Двойное оплодотворение и образование семени.
41. Семейство капустные.
42. Взаимовлияние растений при совместном произрастании.
43. Явление апомиксиса. Полиэмбриония.
44. Семейство тыквенные.
45. Влияние животных на растение.
46. Способы размножения растений. Их сущность.
47. Семейство астровые.
48. Механизм поступления воды в растение.
49. Микроспорогенез.
50. Семейство маревые.
51. Ветвление стебля, способы ветвления. Кущение. Формы, размеры, продолжительность жизни стебля.
52. Апокарпные плоды и соплодия.
53. Микориза, ее строение и значение. Роль клубеньковых бактерий.

54. Семейство коноплевые.
55. Понятие об экологии растений.
56. Семязачаток и мегаспорогенез.
57. Семейство гречишные.
58. Обоеполость, однополость, однодомность, двудомность.
59. Грибы, общая характеристика.
60. Семейство норичниковые.
61. Основные видоизменения корня. Запасающие корни. Воздушные корни. Гаустории. Третичное строение корнеплода сахарной свеклы.
62. Семейство гвоздичные.
63. Понятие о флоре и растительности.
64. Бесполое размножение.
65. Отдел Слизевики.
66. Семейство лютиковые.
67. Признаки сходства и различия в первичном строении стебля и корня.
68. Цикл развития фитопторы.
69. Семейство сельдерейные.
70. Строение семязачатка.
71. Характерные особенности высших и низших растений.
72. Цикл развития ржавчины.

Критерии оценивания – 30 баллов.

3. Иные оценочные средства (тесты, задания по проверке практических навыков и т.д.)

Перечень вопросов к итоговым занятиям по темам модулей Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений.

Модуль 1 «Анатомия семенных растений»

1. Каковы основные компоненты клетки растения:
2. Какая из органелл цитоплазмы не имеет мембранного строения:
3. Хлоропласты это:
4. В каких органеллах цитоплазмы происходит синтез АТФ:
5. Ядро это:
6. Какие свойства ДНК определяют ее роль в клетке:
7. Какие формы РНК вам известны, где они образуются:
8. Видоизменения клеточной стенки в процессе старения:
9. Какая органелла цитоплазмы принимает участие в образовании клеточной стенки:
10. Витамины это:
11. Место локализации в клетке жиров, белков, углеводов:
12. Физиологически активные вещества клетки это:
13. Тургор это:
14. Каковы функции АТФ в клетке:
15. Ферменты это:
16. Какие типы деления клеток существуют:
17. Какие фазы митоза вам известны:
18. Чем отличается анафаза I мейотического деления от анафазы митоза:
19. Какие типы тканей существуют в растениях:
20. Чем характеризуются меристематические ткани и как они подразделяются:
21. Где встречаются склериды, и чем они характеризуются:

22. Хромопласты это:
23. Лейкопласты это:
24. Основная паренхима это:
25. Из каких элементов состоят флоэма (луб) и ксилема (древесина), какую роль они выполняют:
26. Какие проводящие пучки встречаются в растениях, чем отличаются открытые пучки от закрытых:
27. Что такое корка и как она формируется:
28. Вакуоли это:
29. Клеточный сок это:
30. Эпидерма это:
31. Перидерма это:
32. Аэренхима это:
33. Хлоренхима это:
34. Запасающая паренхима это:
35. Устьица это:
36. Фотосинтез это:
37. Газообмен это:
38. Транспирация это:
39. Какие лучи солнечного спектра больше всего поглощаются при фотосинтезе:
40. Что такое ингибиторы, ретарданты, гиббереллины, ауксины и цитокинины:

Модуль 2 «Морфология семенных растений»

1. Проросток однодольного растения состоит из:
2. Проросток двудольного растения состоит из:
3. Зоны корня и их функции:
4. Виды корней по отношению к субстрату:
5. Микориза это:
6. Клубеньки это:
7. Видоизменения корней это:
8. Типы ветвления стеблей:
9. Мятликовые по способу кущения делятся на:
10. Подземные метаморфозы стеблей это:
11. Надземные метаморфозы стеблей это:
12. Виды листьев:
13. Типы жилкования:
14. Типы мезофилла:
15. Типы корневых систем:
16. Каково первичное строение корня, что можно видеть на поперечном разрезе его под микроскопом:
17. Чем характеризуется переход от первичного строения корня ко вторичному:
18. Каково вторичное строение корня на поперечном разрезе:
19. Чем отличаются (по анатомическому строению) корнеплоды моркови, редьки и свеклы:
20. Каково первичное строение стебля:
21. Стебли каких растений сохраняют первичное анатомическое строение в течение всей жизни:
22. Какие типы вторичного строения стеблей двудольных растений вы знаете:
23. Сколько колец камбия имеется в стебле многолетнего древесного растения:
24. Что такое годичное кольцо древесины:
25. Как подразделяются листья по месторасположению на растении (формации листьев):
26. Как устроен лист у злаков:

27. Из каких частей состоит лист, какова их роль:
28. Какие видоизменения листьев вы знаете:
29. Анатомическое строение листа покрытосеменного растения:
30. Каковы причины опадания листьев:
31. Как подразделяются растения по требовательности к влаге:
32. Типы полового процесса:
33. Строение тычинки и типы андроеца:
34. Строение пестика и типы гинецея:
35. Классификация соцветий:
36. Моноподиальные простые и сложные и симподиальные соцветия:
37. Типы опылений:
38. Самоопыление:
39. Перекрестное опыление и приспособления, препятствующие самоопылению:
40. Образование настоящих и ложных плодов:
41. Сухие односемянные нераскрывающиеся плоды (ореховидные):
42. Сухие многосемянные раскрывающиеся и распадающиеся плоды (коробочковидные):
43. Сочные односемянные (костянковидные) плоды:
44. Сочные многосемянные (ягодovidные) плоды:
45. Какие типы размножения вы знаете:
46. В чем сущность бесполого и полового размножения:
47. Вегетативное размножение, его биологическое и хозяйственное значение:
48. Что называют гаметофитом и что спорофитом, у каких растений лучше развит гаметофит и у каких спорофит:
49. Какие части цветка вы знаете, дайте их характеристику и условные обозначения (используемые при составлении формулы):
50. Чем отличаются правильные цветки от неправильных, однополые от обоеполых:
51. Формулы цветков - картофеля, гороха и пшеницы:
52. Какое строение имеет семязачаток, что такое мегаспорогенез и мегagamетогенез:
53. Назовите мужской гаметофит, что такое микроспорогенез и микрогаметогенез:
54. В чем сущность двойного оплодотворения:
55. Собственно бесполое размножение осуществляется с помощью:
56. Из каких частей состоит зрелое семя однодольного растения и из чего эти части образуются:
57. Составные части плода и их образование:
58. Как подразделяют семена по внутреннему строению:
59. Дать классификацию сухих плодов:
60. Что называют сложным (сборным) плодом и что соплодием:
61. Как происходит распространение плодов и семян растений:
62. Группы растений в зависимости от условий местообитания:
63. Какие растения называют монокарпические, и какие поликарпические:
64. Что подразумевают под аналогичными и гомологичными органами:
65. Назовите жизненные формы растений:
66. Жизненные формы высших растений по способу перезимовывания почек возобновления:
67. Строение цветка злаковых растений:
68. Строение цветка бобовых растений:
69. Из каких частей состоит зрелое семя двудольного растения и из чего эти части образуются:
70. Типы завязей:

Модуль 3 «Систематика растений»

1. Основные систематические единицы в порядке возрастания это:
2. Общая характеристика и основные отделы Водорослей:
3. Вид это:

4. Общая характеристика и классы отдела Моховидные:
5. Общая характеристика и классы отдела Плауновидные:
6. Общая характеристика отдела Хвощевидные:
7. Общая характеристика и классы отдела Папоротниковидные:
8. Общая характеристика и классы отдела Голосеменные:
9. Общая характеристика и классы отдела Покрытосеменные:
10. Общая характеристика отдела Грибы:
11. Общая характеристика отдела Слизевики:
12. Общая характеристика отдела Лишайники:
13. Размножение грибов:
14. Грибы паразиты и сапрофиты:
15. Хитридиомицеты это:
16. Аскомицеты это:
17. Базидиомицеты это:
18. Несовершенные грибы это:
19. Оомицеты это:
20. Зигомицеты это:
21. Основные меры борьбы с грибами паразитами:
22. Подсемейство Мятликовидные:
23. Подсемейство Просовидные:
24. Общая характеристика семейства Мятликовые:
25. Фенологические фазы развития растений семейства Мятликовые:
26. Корневищные злаки:
27. Рыхлокустовые злаки:
28. Плотнокустовые злаки:
29. Отличительные признаки злаковых трав от осоковых:
30. Общая характеристика семейства Бобовые:
31. Стебли бобовых:
32. Листья бобовых:
33. Особенности прорастания бобовых:
34. Фенологические фазы развития растений семейства Бобовые:
35. Зерновые бобовые это:
36. Масличные бобовые это:
37. В химический состав зерна бобовых растений входят:
38. Многолетние бобовые травы это:
39. Однолетние бобовые травы это:
40. Общая характеристика семейства Астровые:
41. Подсемейство Языкоцветные (Латуковидные):
42. Подсемейство Трубочкоцветные (Астровидные):
43. Общая характеристика семейства Капустные:
44. Кормовые капустные это:
45. Пищевые капустные это:
46. Масличные капустные это:
47. Технические капустные это:
48. Сорные капустные это:
49. Вредные капустные это:
50. Общая характеристика семейства Розоцветные:
51. Подсемейство Спирейные:
52. Подсемейство Шиповниковые:
53. Подсемейство Яблоневые:
54. Подсемейство Сливовые:
55. Общая характеристика семейства Пасленовые:
56. Общая характеристика семейства Сельдерейные:

57. Общая характеристика семейства Яснотковые:
58. Общая характеристика семейства Норичниковые:
59. Общая характеристика семейства Гвоздичные:
60. Общая характеристика семейства Лютиковые:
61. Общая характеристика семейства Маревые:
62. Общая характеристика семейства Тыквенные:
63. Общая характеристика семейства Лилейные:
64. Общая характеристика семейства Осоковые:
65. Флористическая география это:
66. Космополиты это:
67. Эндемики это:
68. Флора это:
69. Автохтонные виды это:
70. Аллохтонные виды это:
71. Реликтовые виды это:
72. Экология растений это:
73. Аутэкология это:
74. Синэкология это:
75. Экосистема это:
76. Продуценты это:
77. Консументы это:
78. Редуценты это:
79. Биотоп это:
80. Экотоп это:
81. Сообщество это:
82. Автотрофные организмы это:
83. Гетеротрофные организмы это:
84. Популяция это:
85. Экологические факторы это:
86. Закон оптимума:
87. Закон ограничивающего фактора:
88. Абиотические факторы это:
89. Биотические факторы это:
90. Фитоценология это:
91. Фитоценоз это:
92. Агроценоз это:
93. Вертикальное распределение фитоценозов это:
94. Горизонтальное распределение фитоценозов это:
95. Динамика фитоценозов это:
96. Сукцессия это:
97. Климаксное сообщество это:
98. Интразональная растительность это:
99. Растительные зоны нашей страны это:
100. Растения, занесенные в Красную книгу Белгородской области:

Критерии оценивания – 45 баллов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестирование, защиты практических работ и устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена (см. пункт 5.2.2.).

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: тестирование, устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: тестирование, письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /экзамена/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

