

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет агрономический
Кафедра естественнонаучных дисциплин



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Удалых О.А.

(подпись)

(ФИО)

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.0.15 «БОТАНИКА»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **36.00.00 Ветеринария и зоотехния**

Направление подготовки **36.03.02 «Зоотехния»**

Направленность (профиль) **Продуктивное животноводство и кинология**

Форма обучения **Очная, заочная, очно-заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

Разработчик:

канд. биол. наук, доцент

[подпись]

(подпись)

Мешков Я. В.

ст. преподаватель

[подпись]

(подпись)

Мельников Н. П.

Рабочая программа дисциплины «Ботаника» разработана в соответствии с:
Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972;

Рабочая программа дисциплины «Ботаника» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 36.05.02 «Зоотехния», утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 14 апреля 2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 4 от «1» апрель 2025 года

Председатель ПМК

[подпись]
(подпись)

Семельников М. А.
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин
Протокол № 9 от «3» апрель 2025 года

И.о. заведующего кафедрой

[подпись]
(подпись)

Мешков П. В.
(ФИО)

Начальник учебного отдела

[подпись]
(подпись)

Шевченко Н. В.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ	3
1.1. Наименование дисциплины	3
1.2. Область применения дисциплины	3
1.3. Нормативные ссылки	4
1.4. Роль и место учебной дисциплины в учебном процессе	5
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	10
2.1. Содержание учебного материала дисциплины	11
2.2. Обеспечение содержания дисциплины	12
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.1. Тематический план изучения дисциплины	18
3.2. Темы лабораторных занятий и их содержание <i>(при наличии)</i>	22
3.3. Самостоятельная работа студентов	25
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29
4.1. Рекомендуемая литература	32
4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины	35
4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)	37
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков	40
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	41
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.0.15 «БОТАНИКА»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Ботаника» является вариативной дисциплиной учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки: 36.05.02 «Зоотехния».

Данная дисциплина базируется на освоении обучающимися дисциплин общеобразовательной средней школы и является основой для изучения дисциплин «Кормопроизводство» «Кормление сельскохозяйственных животных».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины: знакомство с систематическим положением, филогенией, изучение циклов развития, биологических особенностей отдельных представителей, их практической значимости; изучение особенностей внешнего и внутреннего строения высших растений на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов;
- получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;
- заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;
- овладение методами анатомических исследований растительных объектов;
- овладение методами морфологических исследований растительных объектов.

Описание дисциплины

Направление подготовки / специальность	36.05.02 «Зоотехния»
Направленность программы (профиль)	Продуктивное животноводство и кинология
Образовательная программа	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Обязательная дисциплина
Форма контроля	Зачет
Показатели трудоемкости	Форма обучения

	заочная	очная	очно-заочная
Год обучения	2	1	2
Семестр	3	2	3
Количество зачетных единиц	3	3	3
Общее количество часов	108	108	108
Количество часов, часы:			
-лекционных	8	18	10
-практических (семинарских)	-	-	8
-лабораторных	-	16	-
-курсовая работа (проект)			
-контактной работы на промежуточную аттестацию	2	2	2
- самостоятельной работы	98	72	88

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК- 4).

Индикаторы достижения компетенции:

- использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические понятия (ОПК-4.2).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 36.05.02 «Зоотехния» представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК- 4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные	ОПК-4.2. Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические понятия	<i>Знание:</i> основных естественных, биологических понятий; анатомических и морфологических особенностей организации растений; особенностей растения, как целостной структурно-функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания, формирования растительных сообществ. <i>Умение:</i> использовать в профессиональной деятельности

	понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач		основные естественные, биологические понятия; проводить морфологическое описание растений; определять культурные и дикорастущие растения. <i>Навык:</i> использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических понятий; применять изученные методы исследования к определению растений. <i>Опыт деятельности:</i> использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических понятий; охарактеризовать растительные сообщества.
--	---	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Ботаника» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекции (Л);
- занятия семинарского типа (СЗ);
- лабораторные занятия (ЛЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических и лабораторных занятий используются мультимедийные презентации, деловые игры, кейсы, раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Раздел 1. Морфология растений		
Тема 1. Цитология	1. Методы исследования клетки. 2. Разнообразие клеток. 3. Компоненты клетки. 4. Ядро. Деление ядра и клетки. 5. Производные протопласта. 6. Стенка клетки.	Л, ЛЗ, СР
Тема 2. Органография: корень, побег, лист.	• Органография: общие закономерности. • Корень. • Стебель. • Лист • Метаморфозы корня, стебля и листа.	Л, ЛЗ, СЗ, СР
Тема 3. Генеративные органы покрытосеменных	1. Цветок. 2. Соцветие. 3. Семя. Плод. 4. Распространение плодов и семян.	Л, ЛЗ, СР
Тема 4. Жизненные формы растений	1. Жизненные формы. 2. Влияние внешней среды на структуру вегетативных органов. 3. Экологические группы растений.	Л, ЛЗ, СР
Тема 5. Пищевые, сорные, ядовитые растения.	1. Пищевые растения. 2. Сорные растения. 3. Ядовитые растения.	Л, ЛЗ, СЗ, СР
Раздел 2 Систематика растений		
Тема 6. Систематика	1. Семейство лилейные – Liliaceae злаковые.	Л, ЛЗ, СЗ,

покрытосеменных. Семейства однодольных покрытосеменных.	2. Семейство мятликовые, - Gramineae, Poaceae	СР
Тема 7. Семейства двудольных покрытосеменных. часть 1	3. Семейство лютиковые - Ranunculaceae. 4. Семейство амарантовые – Amaranthaceae (Щирицевые). 5. Семейство бобовые, или мотыльковые, - Fabaceae, Papilionaceae. 6. Семейство зонтичные, или сельдерейные, - Umbelliferae, Apiaceae.	Л, ЛЗ, СР
Тема 8. Семейства двудольных покрытосеменных. часть 2	1. Семейство крестоцветные, или капустные, - Cruciferae, Brassicaceae. 2. Семейство пасленовые - Solanaceae. 3. Семейство астровые или сложноцветные. – Asteraceae, Compositae 4. Семейство розовые - Rosaceae. 5. Семейство крапивные – Urticaceae.	Л, ЛЗ, СР
Тема 9. Семейства двудольных покрытосеменных. часть 3	1. Семейство маковые - Papaveraceae. 2. Семейство вересковые или эриковые - Ericaceae. 3. Семейство гречишные - Polygonaceae. 4. Семейство кутровые – Aprocynaceae.	Л, ЛЗ, СЗ, СР

СР – самостоятельная работа студента;

ЛЗ – практическое занятие;

ЛЗ – лабораторное занятие;

СЗ – занятия семинарского типа.

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1. Цитология	О.1., Д.2., Д.3., Э.1.,
Тема 2. Органография: корень, побег, лист.	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1.,
Тема 3. Генеративные органы покрытосеменных	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1.,
Тема 4. Жизненные формы растений	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1., Э.2
Тема 5. Пищевые, сорные, ядовитые растения.	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1.,
Тема 6. Систематика покрытосеменных. Семейства однодольных покрытосеменных.	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1.,
Тема 7. Семейства двудольных покрытосеменных. часть 1	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1.,
Тема 8. Семейства двудольных покрытосеменных. часть 2	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1., Э.2
Тема 9. Семейства двудольных покрытосеменных. часть 3	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1.,

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

	Количество часов																	
	заочная форма						очная форма						очно-заочная форма					
	всего	в том числе					всего	в том числе					всего					
		лек	пр	лаб	контроль	ср		лек	пр	лаб	контроль	ср		лек	пр	лаб	контроль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
Раздел 1 Морфология растений																		
Тема 1. Цитология	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	13	1	2	-	-	10
Тема 2. Органография: корень, побег, лист.	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	14	2	2	-	-	10
Тема 3. Генеративные органы покрытосеменных	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	13	1	2	-	-	10
Тема 4. Жизненные формы растений	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	11	1	-	-	-	10
Тема 5. Пищевые, сорные, ядовитые растения.	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	11	1	-	-	-	10
Итого по разделу 1	60	5	-	-	-	55	60	10		10		40	62	6	6	-	-	50
Тема 6. Систематика покрытосеменных. Семейства Однодольных Покрытосеменных.	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	10	1	-			9
Тема 7. Семейства Двудольных Покрытосеменных. Часть 1	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	8	13	1	2			10
Тема 8. Семейства Двудольных Покрытосеменных. Часть 2	12	1	-	-	-	11	12	2	-	2	-	7	10	1	-			9
Тема 9. Семейства	12	-	-	-	-	12	12	2	-	-	-	7	11	1	-			10

Двудольных Покрытосеменных. Часть 3																		
Итого по разделу 2	48	3				45	48	8	-	6		30	44	4	2			38
Курсовая работа (проект)																		
Контактная работа на промежуточную аттестацию					2						2						2	
Всего часов	108	8	-	-	2	98	108	18	-	16	2	70	108	10	8		2	88

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы.

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ/СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 1.

Тема 1 Цитология (Методика работы со световым микроскопом).

Вопросы к обсуждению:

1. Растительная клетка.
2. Пластиды.
3. Клеточная стенка и ее видоизменения.
4. Запасные питательные вещества, их локализация в клетке.

Цель занятия: изучить строение растительной клетки.

Оснащение: микроскоп, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные части светового микроскопа.
2. Каков порядок работы с микроскопом?
3. Каковы правила оформления результатов наблюдений?
4. Назовите последовательность этапов приготовления временных препаратов.
5. Назовите основные органоиды растительной клетки.

Практическая работа 2.

Тема 2 Органография: корень, побег, лист.

Вопросы к обсуждению:

1. Первичное и вторичное строение корня.
2. Корнеплоды и другие метаморфозы.
3. Строение стеблей однодольных и двудольных травянистых растений.
4. Морфология и анатомия листа.
5. Метаморфозы корня, стебля и листа.

Цель занятия: изучить разнообразие корневых систем. Закрепление знания о строении стеблей и листьев растений.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Какие органы растений относят к вегетативным?
2. На какие группы можно разделить корни по происхождению?
3. Перечислите типы корневых систем.
4. Каково морфологическое разнообразие корней?
5. Что такое побег? Из каких частей он состоит?
6. Какие основные функции стебля и листа?
7. Какие существуют типы стеблей?
8. Какие типы листорасположения существуют?
9. Чем отличаются друг от друга простые и сложные листья?
10. Опишите метаморфозы корней, стеблей и листьев у растений.

Практическая работа 3.

Тема 3 Генеративные органы покрытосеменных

Вопросы к обсуждению:

1. Размножение и воспроизведение растений.
2. Цветок.
3. Соцветия.

Цель занятия: закрепление знаний о генеративных органах растений

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Из каких основных элементов состоит цветок?
2. Назовите основные морфологические типы цветков?

3. Каково строение и основные функции частей околоцветника?
4. Каково биологическое значение соцветий?
5. Какие признаки используют при описании и классификации соцветий?
6. Назовите основные типы простых, сложных и составных соцветий.
7. Чем отличаются простые соцветия от сложных?

Практическая работа 4.

Тема 7 Семейства Двудольных Покрытосеменных. (Морфологический анализ и определение растений)

Вопросы к обсуждению:

1. Морфологический анализ изучаемых растений.
2. Определение принадлежности растения к семейству.
3. Определение родового и видового названия изучаемых растений.

Цель занятия: овладение методикой определения растений.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Каковы морфологические особенности изучаемых образцов растений?
2. К какому семейству относятся изучаемые растения?
3. Дайте название изучаемым растениям по-русски и по-латыни

3,3ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа 1.

Тема 1. Цитология (Методика работы со световым микроскопом).

Вопросы к обсуждению:

1. Растительная клетка.
2. Пластиды.
3. Клеточная стенка и ее видоизменения.
4. Запасные питательные вещества, их локализация в клетке.

Цель занятия: изучить строение растительной клетки.

Оснащение: микроскоп, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные части светового микроскопа.
2. Каков порядок работы с микроскопом?
3. Каковы правила оформления результатов наблюдений?
4. Назовите последовательность этапов приготовления временных препаратов.
5. Назовите основные органоиды растительной клетки.

Лабораторная работа 2.

Тема 2. Органография: корень, побег, лист.

Вопросы к обсуждению:

1. Первичное и вторичное строение корня.
2. Корнеплоды и другие метаморфозы.
3. Строение стеблей однодольных и двудольных травянистых растений.
4. Морфология и анатомия листа.
5. Метаморфозы корня, стебля и листа.

Цель занятия: изучить разнообразие корневых систем. Закрепление знания о строении стеблей и листьев растений.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Какие органы растений относят к вегетативным?
2. На какие группы можно разделить корни по происхождению?

3. Перечислите типы корневых систем.
4. Каково морфологическое разнообразие корней?
5. Что такое побег? Из каких частей он состоит?
6. Какие основные функции стебля и листа?
7. Какие существуют типы стеблей?
8. Какие типы листорасположения существуют?
9. Чем отличаются друг от друга простые и сложные листья?
10. Опишите метаморфозы корней, стеблей и листьев у растений.

Лабораторная работа 3.

Тема 3. Генеративные органы покрытосеменных

Вопросы к обсуждению:

1. Размножение и воспроизведение растений.
2. Цветок.
3. Соцветия.

Цель занятия: закрепление знаний о генеративных органах растений

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Из каких основных элементов состоит цветок?
2. Назовите основные морфологические типы цветков?
3. Каково строение и основные функции частей околоцветника?
4. Каково биологическое значение соцветий?
5. Какие признаки используют при описании и классификации соцветий?
6. Назовите основные типы простых, сложных и составных соцветий.
7. Чем отличаются простые соцветия от сложных?

Лабораторная работа 4.

Тема 4. Семейства Однодольных Покрытосеменных

Вопросы к обсуждению:

1. Семейство Лилейные.
2. Семейство Луковые.
3. Семейство Мятликовые.

Цель занятия: изучить морфологические характеристики различных представителей Однодольных.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Какое строение имеют цветки изучаемых семейств?
2. Как называются плоды изучаемых семейств?
3. Какие общие признаки характерны для растений изучаемых семейств?

Лабораторная работа 5.

Тема 5 Систематика Покрытосеменных

Вопросы к обсуждению:

1. Классификация покрытосеменных растений.
2. Методика определения растений.

Цель занятия: закрепление знаний об Отделе Покрытосеменных.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Какие общие признаки характерны для Покрытосеменных?
2. Что положено в основу классификации Покрытосеменных?
3. Продемонстрируйте методику определения на одном из растений.

Лабораторная работа 6.

Тема 6 Систематика Покрытосеменных (Разнообразие растительных ресурсов)

Вопросы к обсуждению:

1. Пищевые растения.
2. Кормовые растения.
3. Сорные растения.
4. Лекарственные растения.
5. Декоративные растения.

Цель занятия: закрепление знаний о разнообразии растений.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Назовите представителей пищевых растений.
2. Назовите представителей кормовых растений.
3. Назовите представителей сорных растений.
4. Назовите представителей лекарственных растений.
5. Назовите представителей декоративных растений.

Лабораторная работа 7.

Тема 7 Семейства Двудольных Покрытосеменных. (Морфологический анализ и определение растений)

Вопросы к обсуждению:

1. Морфологический анализ изучаемых растений.
2. Определение принадлежности растения к семейству.
3. Определение родового и видового названия изучаемых растений.

Цель занятия: овладение методикой определения растений.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Каковы морфологические особенности изучаемых образцов растений?
2. К какому семейству относятся изучаемые растения?
3. Дайте название изучаемым растениям по-русски и по-латыни

Лабораторная работа 8.

Тема 8 Семейства Двудольных Покрытосеменных.

Вопросы к обсуждению:

1. Семейство лютиковые - Ranunculaceae
2. Семейство капустные. Brassicaceae, Cruciferae.
3. Семейство амарантовые – Amaranthaceae (Щирицевые).
4. Семейство бобовые, или мотыльковые, - Fabaceae, Papilionaceae.
5. Семейство зонтичные, или сельдерейные, - Umbelliferae, Apiaceae.
6. Семейство астровые или сложноцветные. – Asteraceae, Compositae.
7. Семейство розовые - Rosaceae.

Цель занятия: изучить морфологические характеристики различных представителей Двудольных.

Оснащение: наглядные пособия, гербарный материал.

Контрольные вопросы:

1. Какое строение имеют цветки изучаемых семейств?
2. Как называется плоды изучаемых семейств?
3. Какие общие признаки характерны для растений изучаемых семейств?

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Ботаника» предусматривает выполнение коллективных и индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам курса (по отдельным темам) в виде опорного конспекта. Выполнение этих заданий контролируется преподавателем во время проведения практических и семинарских занятий путем тестирования, участия в дискуссии, выполнения ситуационных заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, обработка законодательной и нормативной базы, работа со статистическими материалами, самотестирование, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графика консультаций, утвержденного кафедрой.

3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

№ п/п	Наименование темы
8.	Тема 1. Цитология
9.	Тема 2. Органография: корень, побег, лист.
10.	Тема 3. Генеративные органы покрытосеменных
11.	Тема 4. Жизненные формы растений
12.	Тема 5. Пищевые, сорные, ядовитые растения.
13.	Тема 6. Систематика Покрытосеменных. Семейства Однодольных Покрытосеменных.
14.	Тема 7. Семейства Двудольных Покрытосеменных. часть 1
15.	Тема 8. Семейства Двудольных Покрытосеменных. часть 2
16.	Тема 9. Семейства Двудольных Покрытосеменных. часть 3

3.3.2 Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем	Количество часов																	
	заочная форма						очная форма						Очно-заочная форма					
	Все го	в том числе					Все го	в том числе					Всег о	в том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чд л	пд	пс пл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Раздел 1 Морфология растений																		
Тема 1. Цитология	11	6	5	-	-	-	7	3	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Тема 2. Органография: корень, побег, лист.	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Тема 3. Генеративные органы покрытосеменных	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Тема 4. Жизненные формы растений	10	6	4	-	-	-	7	3	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Тема 5. Пищевые, сорные, ядовитые растения.	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Итого по разделу 1	54	30	24	-	-	-	38	18	5	5	5	5	50	25	10	5	5	5
Раздел 2 Систематика																		
Тема 6. Систематика покрытосеменных. Семейства Однодольных Покрытосеменных.	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	9	4	2	1	1	1
Тема 7. Семейства Двудольных Покрытосеменных. часть 1	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Тема 8. Семейства Двудольных Покрытосеменных. часть 2	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	9	4	2	1	1	1
Тема 9. Семейства Двудольных Покрытосеменных. часть 3	11	6	5	-	-	-	8	4	1	1	1	1	10	5	2	1	1	1
Итого по разделу 2													38	18	8	4	4	4
Всего часов	98	54	44	-	-	-	70	34	9	9	9	9	88	43	18	9	9	9

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим и лабораторным занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.4.3. Контрольные вопросы для самоподготовки к зачету

1. Что изучает ботаника? Разделы ботаники. Роль ботаники для специалистов сельского хозяйства.
2. Значение растений в природе (экосистемах) и жизни человека. Задачи курса ботаники на современном этапе.
3. Клетка как основная структурная и функциональная единица растительного организма. Основные особенности строения растительной клетки, отличие растительной клетки от животной.
4. Что такое протопласт? Компоненты протопласта. Перечислите производные протопласта.
5. Физическое состояние и химический состав цитоплазмы. Понятие о биологической мембране, ее строение и функции. Плазмалемма, тонопласт, система внутренних мембран.
6. Основные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
7. Типы пластид. Строение и специфические функции пластид, размножение и взаимопревращение.
8. Форма, размеры, число ядер в клетке. Перечислить компоненты ядра, отметить физико-химические особенности. Роль ядра в процессах жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации.
9. Хромосомы, строение, химический состав. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом.
10. Способы деления клетки. Амитоз, митоз и мейоз.
11. Вакуоли и клеточный сок. Химический состав клеточного сока. Значение клеточного сока в процессах жизнедеятельности растений.
12. Запасные питательные вещества, их локализация в клетках и органах растений.
13. Физиологически активные вещества клетки.
14. Клеточная стенка, ее образование, химический состав, структура и рост, поры, плазмодесмы. Видоизменения клеточной стенки.
15. Понятие о поступлении веществ в растительную клетку. Осмотические явления в клетке. Тургор, плазмолиз, деплазмолиз.
16. Морфологическое строение корня. Типы корней и корневых систем. Зоны корня. Функции корня.
17. Метаморфозы, корня в связи с функциями. Использование видоизмененных корней. Микориза и клубеньки, значение их в жизни растений, природе и хозяйстве.
18. Понятие о побеге, его морфологическое строение, расположение листьев. Закономерности строения побега, типы ветвления.
19. Классификация растений по типам побегов и продолжительности жизни.
20. Стебель, его основные и дополнительные функции, классификация стеблей.
21. Лист, его строение и функции. Морфология листа. Простые и сложные листья.
22. Анатомическое строение листа. Лист как орган фотосинтеза и транспирации. Роль фотосинтеза и транспирации в жизни растений.
23. Метаморфозы побега и листа. Их экологическое значение. Использование побегов в питании человека и животных.
24. Понятие о размножении. Способы размножения. Биологическое значение размножения.

25. Соцветия, их типы. Биологическая роль соцветий. Привести примеры соцветий у растений.
26. Строение и биологическая роль цветка. Формула цветка.
27. Цветки обоеполые и однополые. Растения однодомные и двудомные. Типы опыления. Привести примеры культурных и дикорастущих растений.
28. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений (амфимиксис). Работы С.Г. Навашина. Эволюционная и биологическая оценка двойного оплодотворения.
29. Развитие семян из семязачатка. Строение семени. Основные типы семян. Биологическая роль. Кормовое и пищевое значение семян.
30. Классификация плодов (морфологическая и филогенетическая), их биологическая роль. Использование плодов и семян в питании человека и кормлении животных.
31. Способы распространения плодов и семян в природе. Биологическая роль распространения плодов и семян.
32. Систематика растений как наука. Таксономические (систематические) единицы растительного мира. Задачи ботаники на современном этапе.
33. Понятие о виде растений. Филогенетические системы растительного мира.
34. Характерные признаки покрытосеменных растений. Отличие Однодольных от Двудольных. Перечислите наиболее важные культурные растения вашего района и укажите семейства, к которым они относятся.
35. Характеристика семейства Лютиковые. Нарисуйте разные типы цветков и плодов. Напишите формулу цветка. Укажите представителей (15 видов) и их практическое значение.
36. Характеристика семейства Бобовые (Мотыльковые). Зарисуйте разные типы листьев, типичное строение цветка и плода. Напишите формулу цветка. Важнейшие дикорастущие и культурные растения из этого семейства (20 видов). Роль бобовых в повышении плодородия почв.
37. Охарактеризуйте семейства Капустные (Крестоцветные), укажите культурные, сорные, дикорастущие виды из этого семейства (15 видов). Нарисуйте разные типы плодов, типичное строение цветка с околоцветником и без него. Напишите формулу цветка.
38. Характеристика семейства Розанные (Розоцветные, Розовые). Укажите важнейшие плодовые, ягодные и дикорастущие растения из этого семейства. Нарисуйте разные типы цветков, напишите их формулы.
39. Характеристика семейства Крыжовниковые. Укажите по латыни и по-русски важнейшие плодовые и ягодные растения из различных семейств.
40. Характеристика семейства Виноградные. Нарисуйте схему побега и цветков. Напишите по-русски и по-латыни названия важнейших овощных растений и укажите семейства, к которым они относятся (20 видов).
41. Характеристика семейства Пасленовых. Укажите практическое значение культурных и дикорастущих растений из этого семейства. Нарисуйте цветок и плод. Напишите формулу цветка.
42. Характеристика семейства Яснотковые (Губоцветные). Нарисуйте цветок, плод. Напишите формулу цветка. Укажите практическое значение представителей.
43. Характеристика семейства Сельдерейные (Зонтичные). Напишите формулу цветка. Нарисуйте цветок, плод, соцветие (схема). Укажите важнейшие культурные и дикорастущие растения.
44. Характеристика семейства Гречишные. Опишите важнейшие дикорастущие и культурные растения этого семейства.

45. Характеристика семейства Гвоздичные. Нарисуйте цветок, плод. Напишите формулу цветка. Укажите декоративные и сорные растения.

46. Охарактеризуйте семейства Астровые (Сложноцветные). Нарисуйте разные типы корзинок, основные типы цветков и плод. Укажите представителей и их практическое значение (20 видов).

47. Характеристика семейства Лилейные. Охарактеризуйте наиболее распространенные овощные, дикорастущие и декоративные растения (15 видов). Нарисуйте цветок, плод и подземные видоизменения побегов.

48. Характеристика семейства Мятликовые (Злаковые). Укажите важнейших представителей и отметьте их практическое значение (20 видов). Нарисуйте цветок, напишите схему простого колоска злака.

49. Опишите способы размножения сорных растений из класса однодольных и двудольных. Сделайте рисунки.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О.1.	Коровкин О.А. Ботаника :учебник/ О.А. Коровкин – М.: КНОРУС, 2016. – 434 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cloud.mail.ru/public/a2Ek/8aQA6pMhN		+
О.2.	Жохова Е.В., Скляровская Н.В. Ботаника: учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 239 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cloud.mail.ru/public/Bd1s/ujU7UMdzM		+

Всего наименований: 2 шт.

2 электронных ресурсов

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д.1.	Бялт В.В., Орлова Л.В., Потокин А.Ф. Ботаника. Гербарное дело: учебное пособие. – СПб.: СПбГЛТА, 2009. – 52 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cloud.mail.ru/public/UFJs/ZkKBFXRcJ		+
Д.2.	Яковлев Г.П. Ботаника [Текст] / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитко, В.И. Дорофеев. – СПб.: СпецЛит., 2008. – 687 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cloud.mail.ru/public/Bd1s/ujU7UMdzM		+
Всего наименований: 3 шт.			3 электронных ресурсов

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
П.1.	Ботанический журнал РАН. - [Электронный ресурс]. - https://www.binran.ru/science/periodicheskiye-izdaniya/botanicheskij-zhurnal/		+
П.2.	Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. - [Электронный ресурс]. -		+

	http://nikitasad.ru/byulleten-gnbs-nauchnoe-izdanie/		
П.3.	Новости систематики высших растений. - [Электронный ресурс]. - https://www.binran.ru/science/periodicheskiye-izdaniya/botanicheskij-zhurnal/		+
Всего наименований: 3 шт.		0 печатных экземпляров	3 электронных ресурса

4.1.4 Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
Научная электронная библиотека	- https://elibrary.ru/defaultx.asp
База данных "Флора сосудистых растений Центральной России"	- http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm

1.1.5 Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/
Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и продовольствия Донецкой Народной Республики	http://mcxdnr.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
«Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Шелихов, П.В. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Ботаника» для студентов направлений подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 36.03.02 Зоотехния образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения / П.В. Шелихов. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – с.
М.2.	Шелихов, П. В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Ботаника» для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 36.03.02 Зоотехния образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения / П. В. Шелихов. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 20 с.
М.3.	Шелихов, П. В. Методические рекомендации по выполнению обучающимися контрольных работ по дисциплине «Ботаника» для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, 36.03.02 Зоотехния образовательного уровня бакалавриат заочной формы обучения / П. В. Шелихов. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 10 с.

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Ботаника» разработан в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

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

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ОПК-4	способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.	морфологические признаки наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.	распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.	способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.

4.4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
I этап Знать морфологические признаки наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их	Фрагментарные знания морфологических признаков наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценки их	Неполные знания морфологических признаков наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценки их	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания морфологических признаков наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур	Сформированные и систематические знания морфологических признаков наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценки их

физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции. (ОПК-4 / ОПК-4.2.)	физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции./Отсутствие знаний	физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.	культур, оценки их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.	физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.
II этап Уметь распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сель-	Фрагментарное умение распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сель-	В целом успешное, но не систематическое умение распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сель-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сель-	Успешное и систематическое умение распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сель-
Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
скохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. (ОПК-4 / ОПК-4.2.)	скохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции./Отсутствие знаний	скохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.	скохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.	скохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.
III этап Владеть навыками способности распознавать по морфологическим	Фрагментарное применение навыков способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в	В целом успешное, но не систематическое применение навыков способности распознавать по	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков способности распознавать	Успешное и систематическое применение навыков способности распознавать по морфологическим

признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4 / ОПК-4.2.)	регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции./ Отсутствие знаний	морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.	по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.	признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценку их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития и качества продукции.
---	---	---	--	---

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
Раздел 1. Морфология растений	ОПК-4	ОПК-4.2	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) контрольная работа	1-5 е занятие
Раздел 2. Систематика растений	ОПК-4	ОПК-4.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата) контрольная работа	6-9 е занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок,

	вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.

Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются занятия лекционного типа и занятия семинарского типа.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское (практические) занятие и указания на самостоятельную работу.

Семинарские (практические) занятия завершают изучение тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения

студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных

часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно,

основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

MS Windows 7

Офисный пакет приложений Microsoft Office

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ботаника»**

«Направление подготовки: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль): Продуктивное животноводство и кинология

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра естественнонаучных дисциплин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: знакомство с систематическим положением, филогенией, изучение циклов развития, биологических особенностей отдельных представителей, их практической значимости; изучение особенностей внешнего и внутреннего строения высших растений на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов;
- получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;
- заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве;
- овладение методами анатомических исследований растительных объектов;
- овладение методами морфологических исследований растительных объектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ботаника» является базовой дисциплиной обязательной части учебного плана образовательной программы направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль): Продуктивное животноводство и кинология.

Изучение данной дисциплины для направлений подготовки 36.03.02 Зоотехния базируется на знаниях школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы и является основой для изучения следующих дисциплин «Разведение животных», «Биотехнологии в животноводстве» и для всех видов практик.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК- 4 – Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

Индикаторы достижения компетенции:

- использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические понятия (ОПК-4.2).

4. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК- 4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4,2. Использует в профессиональной деятельности основные естественные, биологические понятия	<i>Знание:</i> основных естественных, биологических понятий; анатомических и морфологических особенностей организации растений; особенностей растений, как целостной структурно- функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания, формирования растительных сообществ. <i>Умение:</i> использовать в профессиональной деятельности основные естественные, биологические понятия; проводить морфологическое описание растений; определять культурные и дикорастущие растения. <i>Навык:</i> использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических понятий; применять изученные методы исследования к определению растений. <i>Опыт деятельности:</i> использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических понятий; охарактеризовать растительные сообщества.

5. Основные разделы дисциплины

Раздел 1 Морфология растений.

Раздел 2 Систематика растений

6. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы. Дисциплина изучается: в очной форме на 1 курсе во 2 семестре; заочной и очно-заочной форме на 2 курсе, в 3 семестре. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

Приложение Б

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

(ф.и.о.)

(подпись)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____
(название дисциплины)

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель

подпись

расшифровка подписи

дата