

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 06.08.2024 17:17:46
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
«22» 05 2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01.01 Болезни и вредители декоративных культур и газонов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров
Направление: 35.03.04 Агрономия
Направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2021
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу вносятся изменения: в список учебной литературы добавлено учебное пособие: Вьюгина, Г. В. Основы декоративного растениеводства. Практикум: учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, И. А. Карамулина, С. М. Вьюгин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-9072-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

Разработчик: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «21» 05 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии протокол № 10 от «22» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой агрономии Исаков А.Н., д.с.-х.н.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

«18» Май 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01.01 Болезни и вредители декоративных культур и газонов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленность: Защита растений и фитосанитарный контроль

Форма обучения очная

Курс 4

Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020, 2021 гг. начала подготовки.

Разработчик: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» мая 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии протокол № 9 от «18» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой агрономии Исаков А.Н., д.с.х.н.



УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина
2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01.01 Болезни и вредители декоративных культур и газонов»

Направление: 35.03.04 Агронмия

Направленность: «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2019 г. , 2020, 2021гг.

Курс 4

Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 г. начала подготовки.

Разработчик: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агронмии
протокол № 8 от «20» мая 2022г.

Заведующий кафедрой _____ Храмой В.К.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
В.С. Хропов
«40» июня 2021 г.



Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Болезни и вредители декоративных культур и газонов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров
Направление: 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль): «Защита растений и фитосанитарный контроль»
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2019 г.
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 г. начала подготовки

Разработчик: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н.,
доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«3» июня 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии протокол № 8 от «4» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой Храмой В.К.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой Агрономии Храмой В.К.
«30» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

С.Д. Малахова

2020 г.



Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01.01 Болезни и вредители декоративных культур и газонов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленность: «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2019 2020

Курс 4

Семестр 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) Дополнен список дополнительной литературы: Трейвас Л.Ю. Атлас-определитель. Болезни и вредители декоративных садовых растений. М.: ЗАО «Фитон+», 2007. 192 с.: ил.

Программа актуализирована для 2019 г. и 2020 г. начала подготовки.

Разработчик: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» 06 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии
протокол № 8 от «14» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой Храмой В.К.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой Агрономии Храмой В.К.

«30» 06 2020 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Агрономический
Кафедра Агрономии



УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
О.И. Сюняева
"30" 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01.01 БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР И ГАЗОНОВ
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2019

Калуга, 2019

Разработчик: Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент кафедры Агрономии Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева
«20» 06 2019г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономия протокол №12 от «27» 06 2019г.

Зав. кафедрой Храмой В.К., д.с-х.н., профессор В.К. Храмова
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)
«27» 06 2019г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки Исаков А.Н., д.с-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«28» 06 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой В.К. Храмова Храмой В.К., д.с-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«28» 06 2019г.

Проверено:

Начальник УМЧ О.А. Окунева доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	18
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
Виды и формы отработки пропущенных занятий	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	19

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01.01 «Болезни и вредители декоративных культур и газонов»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия»
направленности «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и навыков по разработке экологически обоснованных интегрированных систем защиты декоративных культур и газонов и агротехнических мероприятий по улучшению их фитосанитарного состояния.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции (ПКос):

ПКос-4 - Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

ПКос-4.1 - Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;

ПКос-4.2 - Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения;

ПКос-4.3 - Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений;

ПКос-4.4 - Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности;

ПКос-4.5 - Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер.

Краткое содержание дисциплины: В соответствии с целями и задачами в структуре дисциплины выделяются четыре тесно связанных друг с другом раздела (раскрывающиеся соответствующими темами): 1. Методы и средства защиты растений. 2. Болезни декоративных культур. 3. Вредители декоративных культур. 4. Болезни и вредители газонов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов/ 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области экологически обоснованной защиты декоративных культур и газонов для улучшения их фитосанитарного состояния.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части дисциплин по выбору. Дисциплина «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» являются ботаника, микробиология,

химия, физиология растений, фитопатология и энтомология, механизация производства, биотехнология, химическая защита растений, биологическая защита растений, интегрированная защита растений, фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространения вредных организмов, сельскохозяйственная энтомология, сельскохозяйственная фитопатология, карантин растений.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Особенностью дисциплины является комплексная подготовка бакалавра по применению экологически обоснованных интегрированных систем защиты декоративных культур и газонов от вредителей и болезней.

Рабочая программа дисциплины «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Болезни и вредители декоративных культур и газонов», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-4	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПКос-4.1 - выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	навыками подбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
2.			ПКос-4.2 - учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения	экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения химических средств защиты растений	использовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения химических средств защиты растений	навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения химических средств защиты растений
3.			ПКос-4.3 - использует энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	подбирать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	навыками правильного выбора энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений
4.			ПКос-4.4 - Реализует меры по обеспечению карантинной фитосани-	меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в	использовать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной	Навыками реализации мер по обеспечению карантинной фитоса-

			тарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	нитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
5.			ПКос-4.5 - Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер.	средства и механизмы для реализации карантинных мер.	подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер.	навыками подбора средства и механизмы для реализации карантинных мер.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48	48
Аудиторная работа	48	48
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	24	24
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24	24
2. Самостоятельная работа (СРС)	60	60
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	60	60
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Методы и средства защиты растений»	18	4	4	10
Раздел 2 «Болезни декоративных культур»	36	8	8	20
Раздел 3 «Вредители декоративных культур»	32	6	6	20
Раздел 4 «Болезни и вредители газонов»	22	6	6	10
Итого по дисциплине	108	24	24	60

Раздел 1 – «Методы и средства защиты растений»

Тема 1. Методы и средства защиты растений

Карантин растений. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации. Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод.

Физический и механический методы. Биологический метод. Использование трансгенных растений, полученных методами геной инженерии (биотехнологии); генетический метод и др.

Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений. Способы применения пестицидов.

Тема 2. «Принципы построения система защитных мероприятий декоративных культур и газонов»

Принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней: сокращение потерь урожая от вредных организмов, основанное на оптимальной стратегии применения защитных мероприятий, с учетом экологических подходов к оценке фитосанитарного состояния агробиоценозов и экономического обоснования; профилактическая направленность регуляции численности вредных организмов, основанная на использовании биоценологических механизмов и изменении среды обитания; дифференцированное применение методов защиты растений в зависимости от видового состава вредных организмов и особенностей природно-климатических зон; рациональное научно обоснованное применение истребительных мероприятий па основе прогноза, сигнализации, экономических порогов вредоносности с целью минимализации воздействия на природную среду.

Раздел 2– «Болезни декоративных культур»

Тема 3. «Неинфекционные болезни декоративных растений»

Неинфекционные болезни. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями: температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопады, обледенение и др.

Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (рН).

Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания.

Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Лучевые болезни.

Связь между неинфекционными и инфекционными болезнями. Сопряженные болезни.

Тема 4. «Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля»

Грибные болезни. Бактериальные болезни. Растения паразиты и полупаразиты. Система защитных мероприятий против болезней эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля.

Тема 5. «Болезни декоративно-цветочных культур»

Болезни розы и шиповника (грибные, бактериальные, вирусные и неинфекционные). Болезни хризантем (грибные, бактериальные, вирусные, виroidные и фитоплазменные). Болезни гвоздики (грибные, вирусные и неинфекционные). Болезни цветочных луковичных культур (тюльпана, нарцисса, гиацинта). Система защитных мероприятий от болезней.

Тема 6. «Болезни декоративных кустарниковых пород»

Болезни сирени, спиреи, кизильника, жасмина, лапчатки, можжевельника, барбариса, акации, винограда. Приёмы комплексного ухода за декоративным садом.

Раздел 3. «Вредители декоративных культур»

Тема 7. «Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних)»

Насекомые из отрядов равнокрылые, полужесткокрылые, чешуекрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Систематическое положение, латинское название. Распространение, повреждаемые культуры, морфология фаз развития, биология, меры по снижению численности вредителей.

Тема 8. «Вредители декоративных цветочных культур (многолетних)»

Насекомые из отрядов равнокрылые, полужесткокрылые, чешуекрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Систематическое положение, латинское название. Распространение, повреждаемые культуры, морфология фаз развития, биология, меры по снижению численности вредителей.

Тема 9. «Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений»

Насекомые из отрядов равнокрылые, полужесткокрылые, чешуекрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Систематическое положение, латинское название. Распространение, повреждаемые культуры, морфология фаз развития, биология, меры по снижению численности вредителей.

Раздел 4 «Болезни и вредители газонов»

Тема 10. «Болезни газонных трав»

Грибные болезни. Бактериальные болезни. Растения паразиты и полупаразиты. Система защитных мероприятий против болезней газонных трав.

Тема 11. «Вредители газонных трав типа членистоногие»

Насекомые из отрядов равнокрылые, полужесткокрылые, чешуекрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Систематическое положение, латинское название. Распространение, повреждаемые культуры, морфология фаз развития, биология, меры по снижению численности вредителей.

Тема 12. «Вредители газонных трав типа хордовые»

Отряд грызуны: описание, образ жизни, основные представители отряда, наносящие вред газонным травам. Отряд насекомоядные.

4.3 Лекции/ практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ²	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Методы и средства защиты растений».				8
	Тема 1. Методы и средства защиты растений	Лекция № 1. Методы и средства защиты растений.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 1. Методы и средства защиты растений.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 2. Принципы построения системы защитных мероприятий декоративных культур и газонов	Лекция № 2. Интегрированная защита декоративных культур и газонов.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 2. Принципы построения системы защитных мероприятий декоративных культур и газонов.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
2.	Раздел 2. «Болезни декоративных культур»				16
	Тема 3. Неинфекционные болезни декоративных растений	Лекция № 3. Неинфекционные болезни декоративных растений.	ПКос-4.1	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 3. Неинфекционные болезни декоративных растений.	ПКос-4.1	Защита работы.	2
	Тема 4. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля.	Лекция № 4. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 4. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 5. Болезни декоративно-цветочных культур	Лекция № 5. Болезни декоративно-цветочных культур.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 5. Болезни декоративно-цветочных культур.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 6. Болезни декоративных кустарников	Лекция № 6. Болезни декоративных кустарниковых пород.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ²	Кол-во часов
	вых пород	Практическое занятие № 6. Болезни декоративных кустарниковых пород.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
Раздел 3. «Вредители декоративных культур»					12
3.	Тема 7. Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних).	Лекция № 7. Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних).	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 7. Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних).	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних).	Лекция № 8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних).	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних).	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	Лекция № 9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
Раздел 4 «Болезни и вредители газонов»					12
4.	Тема 10. Болезни газонных трав.	Лекция № 10. Болезни газонных трав.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 10. Болезни газонных трав.	ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	Лекция № 11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2
		Практическое занятие № 11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2
	Тема 12. Вредители газонных трав типа	Лекция № 12. Вредители газонных трав типа хордовые.	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Устный опрос.	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ²	Кол-во часов
	хордовые.	Практическое занятие № 12. Вредители газонных трав типа хордовые.	ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.	Защита работы.	2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Методы и средства защиты растений»		
1.	Тема 1. Методы и средства защиты растений.	Карантин растений. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации. (ПКос-4.4, ПКос- 4.5.). Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод. (ПКос-4.1). Физический и механический методы. (ПКос-4.1). Биологический метод. (ПКос-4.3). Использование трансгенных растений, полученных методами генной инженерии (биотехнологии); генетический метод и др. (ПКос-4.3). Химический метод. (ПКос-4.1).
2.	Тема 2. Принципы построения система защитных мероприятий декоративных культур и газонов.	Принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней. (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос- 4.5.).
Раздел 2. «Болезни декоративных культур»		
3	Тема 3. Неинфекционные болезни декоративных растений.	Неинфекционные болезни. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями: температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопады, обледенение и др. (ПКос-4.1). Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (рН). (ПКос-4.1). Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. (ПКос-4.1). Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Лучевые болезни. Связь между неинфекционными и инфекционными болезнями. Сопряженные болезни. (ПКос-4.1).
4	Тема 4. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля.	Мучнистая роса, рамуляриоз, фузариозная корневая гниль, церкоспороз, бактериоз, ржавчина, фомоз аниса. Мучнистая роса, ржавчина валерианы лекарственной. Черная ножка, альтернариоз, ложная мучнистая роса, кила, мучнистая роса, филлостиктоз, септориоз горчицы белой. Ржавчина, мучнистая и ложная мучнистая роса, фузариозное увядание, септориоз, израстание мяты перечной. (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5).
	Тема 5. Болезни декоративно-цветочных культур	Мучнистая роса, ржавчина, фузариоз, чёрная ножка, гниение черенков и семян. Склероциальная (белая) гниль. (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос- 4.5).

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Тема 6. Болезни декоративных кустарниковых пород.	Мучнистая роса; пятнистость листьев: бурая, желтая - тополя, черная - клена, черная - розы; ржавчина тополя, розы и шиповника, барбариса, сосновый вертун, ржавчина хвой сосны; некрозы ветвей и стволов - цитоспороз тополя, липы, дуба, березы, яблони; нектриевый некроз клена, каштана, вяза; сосудистые заболевания - голландская болезнь ильмовых; стволовые гнили хвойных и лиственных пород деревьев. (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос-4.5).
Раздел 3. «Вредители декоративных культур»		
	Тема 7. Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних).	Многоядные вредители. Проведение учётов вредителей. Проведение учётов болезней. Вредители цветочных культур и меры борьбы с ними. (ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос-4.5).
	Тема 8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних)	Вредители семян декоративных растений и меры борьбы с ними. (ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос-4.5).
	Тема 9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	Вредители хвои и листвы городских зелёных насаждений и меры борьбы с ними. Методы обследования почв для учета корнегрызущих вредителей. (ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос-4.5).
Раздел 4. «Болезни и вредители газонов»		
	Тема 10. Болезни газонных трав.	Методы учёта болезней газонных трав. (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.4, ПКос-4.5).
	Тема 11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	Разнообразие вредителей типа членистоногие на газонных травах. Проведение учётов вредителей. (ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос-4.5).
	Тема 12. Вредители газонных трав типа хордовые.	Особенности развития и размножения вредителей газонов типа хордовые. (ПКос-4.2, ПКос-4.3, ПКос-4.4, ПКос-4.5).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. Методы и средства защиты растений.	Л Лекция-установка
2.	Тема 2. Интегрированная защита декоративных культур и газонов.	Л Лекция с элементами дискуссии.
3.	Тема 2. Принципы построения системы защитных ме-	ПЗ Практическое занятие с разбором конкретных ситуаций.

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
	роприятий декоративных культур и газонов.		
4.	Тема 3. Неинфекционные болезни декоративных растений.	ПЗ	Кейс-технология.

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) по разделам.

Вопросы к разделу 1.

1. Организационно-хозяйственный метод защиты растений
2. Агротехнический метод защиты растений
3. Селекционный метод защиты растений
4. Механический метод защиты растений
5. Физический метод защиты растений
6. Биологический метод защиты растений
7. Карантин
8. Генетический метод защиты растений
9. Биотехнологический метод защиты растений
10. Химический метод защиты растений.
11. Интегрированная защита растений.

Вопросы к разделу 2.

1. Неинфекционные болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями
2. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями
3. Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания.
4. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями
5. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля (вирусные, бактериальные, грибные).
6. Болезни декоративно-цветочных культур (вирусные, бактериальные, грибные).
7. Болезни декоративных кустарниковых пород (вирусные, бактериальные, грибные).
8. Растения паразиты и полупаразиты.
9. Приёмы комплексного ухода за декоративным садом.

Вопросы к разделу 3.

1. Вредители из отряда Чешуекрылые (сем. листовёртки, горностаевые моли, огневки).
2. Вредители из отряда Чешуекрылые (сем. совки, волнянки, белянки, медведицы, нимфалиды).
3. Вредители из отряда Жуки (сем. пластинчатоусые, долгоносики, листоеды).
4. Насекомые из отряда Перепончатокрылые - вредители декоративных культур.
5. Насекомые из отряда Двукрылые - вредители декоративных культур
6. Вредители однолетних декоративных цветочных культур.
7. Вредители многолетних декоративных цветочных культур.
8. Вредители лиственных древесно-кустарниковых культур.
9. Вредители хвойных древесно-кустарниковых культур.

10. Ассортимент пестицидов, разрешенных к применению на декоративных культурах.
11. Нематоды – вредители декоративных культур.
12. Слизни - вредители декоративных культур.
13. Грызуны - вредители декоративных культур.

Вопросы к разделу 4.

1. Неинфекционные болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями
2. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями
3. Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания.
4. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями
5. Болезни газонных трав (вирусные, бактериальные, грибные).
6. Растения паразиты и полупаразиты.
7. Вредители газонных трав типа членистоногие.
8. Вредители газонных трав типа хордовые.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию - зачет с оценкой

1. Методы защиты растений.
2. Отличия неинфекционных болезней от инфекционных. Основные типы неинфекционных болезней.
3. Причины заболеваний растений. Патологический инфекционный процесс и условия его возникновения.
4. Этапы развития патологического инфекционного процесса.
5. Патологические изменения в больном растении.
6. Характер питания и типы пищевой специализации насекомых.
7. Влияние кормовых ресурсов на рост, развитие, плодовитость и выживаемость насекомых.
8. Причины массовых размножений насекомых. Типы динамики численности насекомых. Очаги размножения насекомых и их типы.
9. Модифицирующие и регулирующие факторы численности популяций насекомых.
10. Классификация методов защиты растений.
11. Система лесопатологического мониторинга и надзора за появлением очагов вредных организмов.
12. Методы диагностики болезней декоративных травянистых и древесных растений.
13. Комплекс мероприятий для борьбы с корнегрызущими вредителями.
14. Типы заселения деревьев стволовыми вредителями, причины возникновения очагов их массового размножения.
15. Инфекционное полегание всходов и семян. Причины возникновения и меры борьбы с ним.
16. Болезни типа шютте, экология возбудителей в различных географических зонах. Меры борьбы.
17. Болезни семян лиственных пород и травянистых декоративных культур, меры борьбы с ними.
18. Сосудистые болезни декоративных культур, особенности их распространения и протекания, меры борьбы.
19. Общая характеристика некрозных болезней, меры борьбы с ними.
20. Вирусные заболевания цветочных культур и меры борьбы с ними.
21. Бактериозы цветочных растений, их профилактика и меры борьбы.
22. Вредители хвои и листвы городских зелёных насаждений и меры борьбы с ними.
23. Вредители цветочных культур и меры борьбы с ними.
24. Классификация гнилей. Стадии гниения.
25. Методы обследования почв для учета корнегрызущих вредителей.
26. Вредители семян декоративных растений и меры борьбы с ними.
27. Раковые болезни декоративных растений и меры борьбы с ними.

28. Болезни хвои и листьев городских зелёных насаждений.
29. Гнилевые болезни декоративных древесных пород и меры борьбы с ними. Пломбирование дупел.
30. Вредители и болезни газонных трав и меры борьбы с ними.
31. Прогноз развития очагов вредных организмов, его виды.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Защита растений от вредителей/Под ред. проф. Н.Н. Третьякова и проф. В.В. Исаичева . – Санкт-Петербург-Краснодар: Лань.- 2012.
2. Защита растений от болезней / под редакцией В. А. Шкаликова. – М.: КолосС, 2001, 2003, 2004.
3. Третьяков Н.Н. Защита цветочных, декоративных и садово-парковых растений от вредителей: Учебное пособие/ Н.Н.Третьяков, И.М. Митюшев. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева,2009.116 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Дорожкина Л.А. Защита растений в питомнике и в саду. Справочник/Л.А. Дорожкина, О.О. Белошапкина, И.М. Митюшев, А.Н. Неженец.- Казань: ОАО «Идел-Пресс»,2018. 228 с.: ил.
2. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений / Под ред. Г.Е. Осмоловского – Л.: Колос. – 1976.
3. Определитель болезней растений / под редакцией М. К. Хохрякова. – Лань. – С.-П. 2003.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 15.07.2000 г. №99-ФЗ «О карантине растений».
2. Приказ Минсельхоза России от 22.04.2009 г. № 160 «Об утверждении правил проведения карантинных фитосанитарных обследований».

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Демьяненко Е.В., Малахова С.Д. Методические указания проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Защита растений от вредителей», Калуга, 2009 г.
2. Демьяненко Е.В., Малахова С.Д. Методические указания проведения лабораторно-практических занятий по курсу «Защита растений от болезней», Калуга, 2009 г.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур (agroatlas.ru)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PwerPoint 2007
2.	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами

Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа – 301н.	Проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP XGA (1024·768) 4500Lm. 2400:1, VGA·2.HDMI. S-

	Vidio; экран DRAPER LUMA2 11 NTSC MW White Case 12" TBD Black Borders Размер 274.3-2, доска.
Аудитория для проведения практических занятий —307 н.	Учебные столы – 8 штук, стулья – 16 штук. Стол и стул для преподавателя. Доска. Определители вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Коллекции, гербарии, микроскопы, лупы энтомологические.
Библиотека РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Читальный зал библиотеки.	Стол, стулья, компьютеры, библиотечный фонд учебной и научной литературы и периодических изданий.
Общежитие №3. Комната для самоподготовки.	Стол, стулья, доска.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем защиты декоративных культур от вредных объектов, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Основное значение имеют вопросы безопасного и грамотного применения химических средств защиты растений, оптимизации выбора средств и методов защиты растений в рамках концепции интегрированной защиты растений.

Изучая курс «Болезни и вредители декоративных культур и газонов», необходимо не упускать из вида, что защита растений как отдельная технология входит в общую систему выращивания сельскохозяйственных культур наряду с агротехникой, системами внесения удобрений, технологиями выращивания сельскохозяйственных культур. Только изучив взаимосвязи указанных изучаемых дисциплин, можно обеспечить получение высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент обрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент обрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

В лекциях по учебной дисциплине «Болезни и вредители декоративных культур и газонов» должны рассматриваться только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Значительную часть времени лекционного занятия следует выделить на то, чтобы сориентировать студентов в использовании имеющейся литературы и других элементов учебно-методического комплекса, предоставляемых в их распоряжение, для освоения вопросов, выносимых на самоподготовку.

Практические занятия проводятся с использованием методических указаний, гербарного материала, справочников, плакатов и коллекций.

В процессе выполнения практического задания преподаватель индивидуально консультирует студентов по конкретным вопросам, связанным с применением изученной методики её выполнения к конкретному объекту исследования / конкретным данным. Во время практического занятия для целей взаимного обучения разрешается и поощряется коммуникация между студентами, не выходящая за рамки целей занятия, за исключением студентов, в отношении которых в данный момент осуществляются контрольно-аттестационные мероприятия.

Выполненная работа оформляется и предоставляется преподавателю к защите.

Программу разработал:

Демьяненко Е.В., к. с.-х. н., доцент



(подпись)