Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.06.2026 20:02:46
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

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)

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе

_____ Т.Н. Пимкина
«_22_» _____04_____ 2026_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В.ДВ.01.01.01 Болезни и вредители декоративных культур и газонов

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: 2026

Калуга, 2026

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

«__19__»___05_____ 2026_г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол №__10____ «_20_» _05___ 2026__ г.

И.о. зав. кафедрой _____ доцент Рахимова О.В., к. с.-х. н.

«_20_»____05____2026 г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической комиссии

по направлению 35.03.04 «Агрономия» _____ Исаков А.Н., д.с.-х.н.,
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__20___» __05____ 2026_ г.

И. о. зав. выпускающей кафедрой «Агрономии» _____ доц. Рахимова О.В., к.с.-х. н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__20__» ____05_____ 2026_ г.

Проверено:
Начальник УМЧ _____доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **4**

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ **5**

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 **15**

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 17

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **18**

7.1 Основная литература 18
7.2 Дополнительная литература 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) **19**

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **19**

Виды и формы отработки пропущенных занятий 19

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **20**

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, профессиональный модуль 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 - Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей. Проведение диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.

ПКос-4.1 - Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями (умения);

ПКос-4.2 - Определять распространенность вредителей и болезней, их вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур (умения);

ПКос-4.3 - Вредители и болезни сельскохозяйственных культур (знания);

ПКос-4.4 - Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями (знания);

ПКос-4.5 - Методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур (знания).

ПКос-11 - Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

ПКос-11.1 - Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (умения);

ПКос-11.2 - Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений (знания);

ПКос-11.3 - Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений (умения);

ПКос-11.4 - Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (умения).

ПКос-15 - Реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.

ПКос-15.1 - Подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер (умения);

ПКос-15.2 - Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и сорных растений (знания).

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

.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин учебного плана, профессиональный модуль по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль».

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, 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	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-4	Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей. Проведение диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней	ПКос-4.1 - Идентифицировать поражения декоративных культур вредителями и болезнями	идентификацию поражения декоративных культур и газонов вредителями и болезнями	идентифицировать поражения декоративных культур и газонов вредителями и болезнями	навыками идентификации поражения декоративных культур и газонов вредителями и болезнями
			ПКос-4.2 - Определять распространенность вредителей и болезней, их вредоносность и пораженность ими декоративных культур	вредоносность вредителей и болезней декоративных культур и газонов	определять распространенность вредителей и болезней, их вредоносность и пораженность ими декоративных культур и газонов	навыками определения распространенности вредителей и болезней, их вредоносность и пораженность ими декоративных культур и газонов
			ПКос-4.3 - Вредители и болезни декоративных культур	вредителей и болезни декоративных культур и газонов	определять вредителей и болезни декоративных культур и газонов	навыками определения вредителей и болезней декоративных культур и газонов
			ПКос-4.4 - Признаки поражения декоративных культур вредителями и болезнями	признаки поражения декоративных культур и газонов вредителями и болезнями	выявлять признаки поражения декоративных культур и газонов вредителями и болезнями	навыками определения признаков поражения декоративных культур и газонов вредителями и болезнями
			ПКос-4.5 - Методы учета сорняков, болезней и вредителей декоративных культур	методы учета сорняков, болезней и вредителей декоративных культур и газонов	определять зараженность вредителями и болезнями, засоренность	навыками применения методов учета сорняков, болезней и вредителей декоративных культур и газонов
2	ПКос-11	Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического	ПКос-11.1 - Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств	виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с	выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для	навыками подбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для

		фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	защиты растений для борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	сорной растительностью, вредителями и болезнями	эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
			ПКос-11.2 - Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	выбирать оптимальные организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	навыками подбора организационно-хозяйственных, химических и биологических методов защиты растений
			ПКос-11.3 - Использовать энтомофаги и акарифаги 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
			ПКос-11.4 - Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	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-15	Реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	ПКос-15.1 - Подбирать 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
			ПКос-15.2 - Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и сорных растений)	перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и сорных растений)	определять карантинные объекты (вредителей растений, возбудителей болезней растений и сорных растений)	навыками определения карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и сорных растений)

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.

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**
в том числе:		
лекции (Л)	24	24
практические занятия (ПЗ)	24	24
2. Самостоятельная работа (СРС)	**60**	**60**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	60	60
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой	

4.2. Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная 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 генной 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 зашиты 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 биоценотических 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 (pH).

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, вироидные 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

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	Кол-во часов
1.	**Раздел 1. «Методы и средства защиты растений».**				**8**
	Тема 1. Методы и средства защиты растений	Лекция № 1. Методы и средства защитырастений.	ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4; ПКос-15.1; ПКос-15.2	Устный опрос.	2
		Практическое занятие №1. Методы и средства защитырастений.	ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4; ПКос-15.1; ПКос-15.2	Защита работы	2
	Тема 2. Принципы построения системы	Лекция №2. Интегрированная защита декоративных культур и газонов.	ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4; ПКос-15.1; ПКос-15.2	Устный опрос	2

	защитных мероприятий декоративных культур и газонов	Практическое занятие №2. Принципы построения системы защитных мероприятий декоративных культур и газонов.	ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4; ПКос-15.1; ПКос-15.2	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; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №3. Неинфекционные болезни декоративных растений.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 4. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля.	Лекция №4. Болезни эфиро-масличных, лекарственных культур и хмеля	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4.Болезни эфиромасличных, лекарственных культур ихмеля	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 5. Болезни декоративно-цветочных культур	Лекция №5. Болезни декоративно-цветочных культур.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №5.Болезни декоративно- цветочных культур.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 6. Болезни декоративных кустарниковых пород	Лекция №6. Болезни декоративных кустарниковых пород.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №6. Болезни декоративных кустарниковых пород.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	**Раздел 3. «Вредители декоративных культур»**				**12**
	Тема 7. Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних).	Лекция №7. Вредители декоративных цветочных культур (однолетних и двулетних).	ПКос-4.1; 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-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних).	Лекция №8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних).	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних).	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	Лекция №9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
4.	**Раздел 4 «Болезни и вредители газонов»**				**12**
	Тема 10. Болезни газонных трав.	Лекция №10. Болезни газонных трав.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №10. Болезни газонных трав.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	Лекция №11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2
		Практическое занятие №11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2
	Тема 12. Вредители газонных трав типа	Лекция № 12.Вредители газонных трав типа хордовые.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5	Устный опрос	2

	хордовые	Практическое занятие №12. Вредители газонных трав типа хордовые.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4	Защита работы	2

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-15.1; ПКос-15.2). Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод. Физический и механический методы. Биологический метод. Использование трансгенных растений, полученных методами генной инжене рии (биотехнологии); генетический метод и др. Химический метод. (ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
2.	Тема 2. Принципы построения система защитных мероприятий декоративных культур и газонов.	Принципы интегрированной зашиты растений от вредителей и болезней. (ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4)
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. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (pH). 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. (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
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, (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).ПКос-4.1, ПК0с-4.2,ПКос-4.4, ПКос- 4.5).
	Тема 5. Болезни декоративно-цветочных культур	Мучнистая роса, ржавчина, фузариоз, чёрная ножка, гниение черенков и сеянцев. Склероциальная (белая) гниль. (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).

№ 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 хвои 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-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
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-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
	Тема 8. Вредители декоративных цветочных культур (многолетних)	Вредители сеянцев декоративных растений и меры борьбы с ними. (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
	Тема 9. Вредители древесно-кустарниковых декоративных растений.	Вредители хвои и листвы городских зелёных насаждений и меры борьбы с ними. Методы обследования почв для учета корнегры(ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4). (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-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
	Тема 11. Вредители газонных трав типа членистоногие.	Разнообразие вредителей типа членистоногие на газонных травах. Проведение учётов вредителей. (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).
	Тема 12. Вредители газонных трав типа хордовые.	Особенности развития и размножения вредителей (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-4.5; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-11.4).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.	Методы и средства защиты растений.	Л	Лекция-установка
2.	Интегрированная защита декоративных культур и газонов.	Л	Лекция с элементами дискуссии.
3.	Принципы построения систе мы защитных мероприятий декоративных культур и газонов.	ПЗ	Практическое занятие с разбором конкретныхситуаций.
4.	Неинфек ционные 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, необходимыедля 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 растений10.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 условияего 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 вредныхорганизмов.
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 очагових массового размножения.
15. Инфекционное полегание всходов и сеянцев. Причины возникновения и меры борьбыс ним.
16. Болезни типа шютте, экология возбудителей в различных географических зонах. Меры борьбы.
17. Болезни сеянцев 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 сеянцев 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.
30. Пломбирование дупел.
31. Вредители и болезни газонных трав и меры борьбы с ними.
32. Прогноз развития очагов вредных организмов, его виды.

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

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания (зачет с оценкой)
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетвори-тельно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, 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. Кошеляева, И.П. Фитопатология: учебное пособие / И. П. Кошеляева. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 167 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207362. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Третьяков Н.Н. Защита цветочных, декоративных и садово-парковых растений отвредителей: Учебное пособие/ Н.Н.Третьяков, И.М. Митюшев. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2009.
5. Энтомология: учебное пособие / составители И. П. Кошеляева, О. М. Касынкина. — Пенза: ПГАУ, 2021. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207341

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.
2. Болезни и вредители декоративных садовых растений: Атлас-определитель /Любовь Трейвас. — М.: ЗАО «Фитон +», 2008. — 192 с.: ил. —ISBN 978-5-93457-154-3 (в пер.).
3. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель/ Любовь Трейвас.— М.: ЗАО «Фитон+», 2010.—144 с.: ил.ISBN 978-5-93457-308-0 (в пер.)
4. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурныхрастений / Под ред. Г.Е. Осмоловского – Л.: Колос. – 1976.
5. Определитель болезней растений / под редакцией М. К. Хохрякова. – Лань. – С.-П. 2003.

7.3. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон "О карантине растений" от 21.07.2014 N 206-ФЗ

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 8

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 9

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
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 301н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips; рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 77.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 307н)	Рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 22; стенды, таблицы, плакаты.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

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 отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает 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