Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 04.08.2025 13:59:07
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н.Пимкина
"_22_" _мая_ 2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.О.18 Механизация в садоводстве

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.05 "Садоводство"

Направленность: "Плодоводство и овощеводство"

Форма обучения: очная

Курс 2

Семестр 3

Год начала подготовки 2023

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

а) дополнен список дополнительной литературы

1. Механизация садоводства. Обрезка плодовых деревьев: Учебное пособие / А.И.Завражнов, А.А.Завражнов, А.А.Земляной, В.Ю.Ланцев. – Санкт-Петербург, Москва, Краснодар. – Лань, 2023. – 116 с.

Разработчик: к.с.-х.н., доцент Бондарь В.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры технологий и механизации сельскохозяйственного производства, протокол № 8 от " 22 " 05 2024 г.

Зав. кафедрой _____ Чубаров Ф.Л., к.т.н, доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры агрономии

Зав. выпускающей кафедрой _____ Исаков А.Н., д.с.-х.н, профессор

" 22 " 05 2024 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)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра технологий и механизации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н.Пимкина
"30" 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 МЕХАНИЗАЦИЯ В САДОВОДСТВЕ

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: "Плодоводство и овощеводство"

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Калуга, 2023

Разработчик: _____ В.И. Бондарь, канд. с.-х. наук, доцент

"19" 05 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры технологий и механизации сельскохозяйственного производства

Зав. кафедрой _____ Чубаров Ф.Л., к.т.н, доцент

протокол № 9 "19" 05 2023 г.

Согласовано:
председатель учебно-методической
комиссии по направлению
подготовки 35.03.05 "Садоводство" _____ Рахимова О.В., к.с.-х.н., доцент

"30" 05 2023 г.

Зав. выпускающей кафедрой агрономии _____ Исаков А.Н., д.с.-х.н.

"30" 05 2023 г.

Проверено:
Начальник УМЧ _____О.А.Окунева, канд. пед. наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация…….....4
1. Цель освоения дисциплины……...…….4
2. Место дисциплины в учебном процессе…….4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (маодулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы……..5
4. Структура и содержание дисциплины……6
4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ……...6
4.2. Содержание дисциплины ……..……..6
4.3. Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия……9
5. Образовательные технологии……..11
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины……12
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности ……..12
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания……...15
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины……...15
7.1. Основная литература……15
7.2. Дополнительная литература……15
7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям……..16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)……...……16
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)…..16
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины……...17
11.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий……18
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине…….....18

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.18 "Механизация в садоводстве"
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство
направленности: "Плодоводство и овощеводство"

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков по механизации и технологии производственных процессов в садоводстве, назначении, устройстве и техническим регулировкам сельскохозяйственных машин, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учётом экологических требований.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть блока дисциплин (Б1.О.18) учебного плана. по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство".

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

- ОПК-4.1 – использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур;

Профессиональные (ПКос):

ПКос-2 – оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами. Принятие мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

- ПКос-2.1 – устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия;

- ПКос-2.2 – пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций. Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами в области растениеводства и земледелия. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПКос-7 – разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учётом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;

- ПКос-7.1 – определять набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы;

- ПКос-7.2 – типы и приёмы обработки почвы, специальные приёмы обработки при борьбе с сорной растительностью;

- ПКос-7.3 – требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки.

Краткое содержание дисциплины. В соответствии с целями и задачами в структуре дисциплины выделяются четыре тесно связанных друг с другом разделов, раскрывающихся соответствующими темами:

1. Энергетические средства в садоводстве;
2. Механизация овощеводства и плодоводства;
3. Механизация в декоративном садоводстве;
4. Эксплуатация машин в садоводстве.

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачётные единицы (108 часов).
Промежуточный контроль: зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины "Механизация в садоводстве" является приобретение знаний, умений и навыков по механизации и технологии производственных процессов в садоводстве, назначении, устройстве и техническим регулировкам сельскохозяйственных машин, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учётом экологических требований.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина "Механизация в садоводстве" включена в обязательную часть блока дисциплин (Б1.О.18) учебного плана. Дисциплина "Механизация в садоводстве" реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 35.03.05-Садоводстве.

Предшествующими дисциплинами, на которых базируется "Механизация в садоводстве", являются: Физика, Химия, Введение в садоводство, Почвоведение с основами геологии.

Дисциплина "Механизация в садоводстве" является основополагающей для следующих дисциплин: Растениеводство, Земледелие, Защита растений, Овощеводство, Плодоводство, Интегрированная защита садовых растений, Хранение и переработка плодов и овощей, Основы ландшафтного проектирования в садоводстве.

Особенностью дисциплины является необходимость усвоения довольно обширной технической информации в сочетании с потребностью постоянно отслеживать динамику показателей совершенства машин и технологических процессов.

Знания, полученные при изучении дисциплины "Механизация в садоводстве", далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Рабочая программа дисциплины "Механизация в садоводстве" для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых 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 дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 – использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов	Материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельхозпродуктов	Использовать материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельхозпродуктов	Навыками использования материалов почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельхозпродуктов
2	ПКос-2	Оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами. Принятие мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	ПКос-2.1 – устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия	Порядок установки агротехнических требований к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия	Устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия	Навыками установки агротехнических требований к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами в области растениеводства и земледелия
			ПКос-2.2 – пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций. Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами в области растение-	Методы контроля качества выполнения технологических операций. Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами в области	Использовать методы контроля качества выполнения технологических операций. Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами в об-	Навыками использовать методы контроля качества выполнения технологических операций. Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и рег-

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
			водства и земледелия. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	растениеводства и земледелия. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	ласти растениеводства и земледелия. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	ламентами в области растениеводства и земледелия. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве
3	ПКос-7	Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учётом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	ПКос-7.1 – определять набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	Набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	Определять набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	Навыками определять набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы
			ПКос-7.2 – типы и приёмы обработки почвы, специальные приёмы обработки при борьбе с сорной растительностью	Типы и приёмы обработки почвы, специальные приёмы обработки при борьбе с сорной растительностью	Применять типы и приёмы обработки почвы, специальные приёмы обработки при борьбе с сорной растительностью	Навыками применять типы и приёмы обработки почвы, специальные приёмы обработки при борьбе с сорной растительностью
			ПКос-7.3 – требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки	Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки	Применять требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки	Навыками применять требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов), их распределение представлено в таблице 2а.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	ч	3 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:	**54**	**54**
Аудиторная работа	**54**	**54**
в том числе:	-	-
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ) / семинары (С)	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	**54**	**54**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	54	54
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	**-**	**-**
Вид промежуточного контроля	Зачёт с оценкой	

4.2. Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Энергетические средства в садоводстве	30	4	10	16
Раздел 2. Механизация овощеводства и плодоводства	66	12	24	30
Раздел 3. Механизация в декоративном садоводстве	12	2	2	8
Итого по дисциплине	**108**	**18**	**36**	**54**

РАЗДЕЛ 1. Энергетические средства в садоводстве

Тема 1.1. Тракторы

Классификация и типаж тракторов. Общее устройство тракторов. Классификация и рабочий процесс двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Общее устройство и назначение основных механизмов (КШМ, ГРМ) и систем (питания, смазки, охлаждения, пуска, зажигания) ДВС. Трансмиссии тракторов. Классификация, устройство и рабочий процесс сцепления и коробки передач. Общее устройство ведущего моста и принцип работы дифференциала. Ходовая часть тракторов Органы и механизмы управления тракторов. Гидравлические системы Рабочее и вспомогательное оборудование Основные направления и пути совершенствования тракторов.

Тема 1.2. Малогабаритные тракторы и мотоблоки

Средства малой механизации в садоводстве. Малогабаритные тракторы и мотоблоки. Основные механизмы и агрегаты малогабаритных тракторов и мотоблоков. Основные механизмы и системы двигателя. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки.

Тема 1.3. Машины для подготовки почвы под закладку сада

Технологический процесс расчистки и подготовки поверхностей к созданию сада. Общее устройство и рабочий процесс машин для удаления древесной и кустарниковой растительности, пней, крупных камней, строительного мусора, выравнивания поверхности, создания рельефных элементов будущего сада – корчевателей, измельчителей пней, кусторезов, мульчеров, фрез, ротоваторов, камнеуборочных машин.

Технологический процесс машин для разработки грунта под сады. Общее устройство и рабочий процесс машин для разработки грунта – экскаваторов, грейдеров, скреперов, бульдозеров, катков и виброплит, каналокопателей, террасеров, площадкоделателей.

РАЗДЕЛ 2. Механизация овощеводства и плодоводства

Тема 2.1. Машины для обработки почвы

Задачи основной (глубокой, первичной) обработке почвы. Общее устройство и рабочий процесс машин и механизмов основной обработки почвы: плугов общего назначения и специальных – лесных, кустарниково-болотных, плантажных, садовых, для каменистых почв, выкопочных, противоэрозионных и фрез (садовых, лесных,, болотных, полевых, пропашных).

Задачи дополнительной (мелкой, поверхностной) обработки почвы. Общее устройство и рабочий процесс машин и механизмов дополнительной обработки почвы – лущильников, культиваторов, борон, катков, мотыг. Принципы и способы агрегатирования.

Тема 2.2. Машины и механизмы для внесения удобрений

Значение удобрений, виды, технологии и способы их внесения. Общее устройство, рабочий процесс и основные регулировки машин для внесения твёрдых органических, минеральных удобрений и извести.

Тема 2.3. Машины и механизмы для посева и посадки

Основные задачи посева. Классификация сеялок. Общее устройство, рабочий процесс и основные регулировки сеялок. Обзор конструкций высевающих аппаратов. Сошники и заделывающие рабочие органы. Конструкционные особенности газонных сеялок и гидросеялок.

Машины и механизмы для выкопки посадочного материала. Механизация посадки сеянцев и саженцев. Ямокопатели. Особенности пересадки крупномерных растений. Машины и механизмы для выкопки деревьев и кустарников с прикорневым комом.

Назначение, общее устройство, технологические регулировки и настройки овощных сеялок и рассадопосадочных машин.

Основные направления и пути совершенствования машин и механизмов для посева и посадки.

Тема 2.4. Машины и механизмы для полива

Способы орошения, агротехнические требования к орошению. Оросительные сети, виды оросительных систем. Основные элементы дождевальных систем. Машины для подготовки полей к орошению. Назначение, классификация и рабочий процесс дождевальных машин. Система капельного орошения.

Тема 2.5. Машины и механизмы для химической защиты

Задачи и способы защиты садов от сорной растительности, болезней и вредителей. Классификация машин и механизмов для защиты растений в плодоводстве и овощеводстве. Обзор конструкций, рабочий процесс и технологические регулировки опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов, фумигаторов, протравителей, приманочных машин. Основные направления и пути совершенствования машин для защиты растений в садоводстве.

Тема 2.6. Машины и механизмы для ухода за посевами и посадками

Задачи санитарной и формовочной обрезки деревьев и кустарников. Классификация машин и инструмента для кронирования. Основные конструктивные элементы бензопил, малогабаритного моторизованного инструмента, секаторов, садовых ножниц, сучкорезов, мотосекаторов, мотоножниц, высоторезов. Общее устройство и принцип работы машин и механизмов для утилизации садовых отходов после обрезки – рубильных машин.

Назначение, общее устройство, рабочий процесс, технологические регулировки и настройки пропашных культиваторов.

Тема 2.7. Машины и механизмы для уборки овощей и плодов

Особенности механизированной уборки плодов и ягод. Общее устройство, конструкционные особенности и принципы работы уборочных машин, плодоуборочных комбайнов и вибрационных машин для уборки плодов и ягод. Основные направления и пути совершенствования машин для садоводства и виноградарства.

Назначение, общее устройство, рабочий процесс и технологические регулировки машин для уборки столовых корнеплодов, лука и чеснока, огурцов, томатов и капусты.

Тема 2.8. Машины для товарной обработки овощей и плодов

Задачи товарной обработки плодов и ягод. Машины и механизмы для вывоза контейнеров и ящиков с плодами и ягодами из сада. Механизация сортировки плодов и ягод в саду и на линии товарной обработки. Технология и условия хранения плодов косточковых в холодильниках перед реализацией. Основные направления и пути совершенствования машин для товарной обработки плодов и ягод.

Машины и оборудование для послеуборочной обработки столовых корнеплодов, лука и чеснока, огурцов, томатов и капусты. Агротехнические требования, назначение, общее устройство, рабочий процесс и технологические регулировки.

РАЗДЕЛ 3. Механизация в декоративном садоводстве

Тема 3.1. Машины для стрижки и ухода за газонами

Классификация газонокосилок. Общее устройство, конструкционные особенности и принцип работы пешеходных и самоходных газонокосилок и моторных кос. Конструкционные особенности и принцип работы аэраторов газона. Конструкционные особенности и принцип работы скарификаторов.

4.3. Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	**Раздел 1. Энергетические средства в садоводстве**		**ОПК-4.1, ПКос-2.1, ПКос-7.1**	**Устный опрос, тестирование**	**14**
	Тема 1.1. Тракторы	**Лекция 1.** Тракторы сельскохозяйственные	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	1
		ПЗ 1. Общее устройство тракторов	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
		ПЗ 2. Основные характеристики ДВС	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
		ПЗ 3. Оборудование тракторов	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 1.2. Малогабаритные тракторы и мотоблоки	**Лекция 1.** Малогабаритные тракторы и мотоблоки	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	1
		ПЗ 4. Особенности малогабаритных	ПКос-2.1, ПКос-2.2,	Защита	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		тракторов и мотоблоков	ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3		
	Тема 1.3. Машины для подготовки почвы под закладку сада	**Лекция 2.** Машины для подготовки почвы под закладку сада	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	2
		ПЗ 5. Изучение машин для подготовки почвы под закладку сада	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
2	**Раздел 2. Механизация плодоводства и овощеводства**		**ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3**	**Устный опрос, тестирование**	**36**
	Тема 2.1. Машины для обработки почвы	**Лекция 3.** Машины для обработки почвы в овощеводстве и садоводстве	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	2
		ПЗ 6. Изучение машин для обработки почвы в овощеводстве	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
		ПЗ 7. Изучение машин для обработки почвы в садоводстве	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 2.2. Машины и механизмы для внесения удобрений	**Лекция 4.** Машины и оборудование для внесения удобрений	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	2
		ПЗ 8. Изучение машин для внесения органических удобрений	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
		ПЗ 9. Изучение машин для внесения минеральных удобрений	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 2.3. Машины и механизмы для посева и посадки	**Лекция 5.** Машины и оборудование для посева и посадки	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	2
		ПЗ 10. Машины и механизмы для посева	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
		ПЗ 11. Машины и механизмы для посадки	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 2.4. Машины и механизмы для полива	**Лекция 6.** Машины и оборудование для полива и орошения	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	2
		ПЗ 12. Изучение машины для полива и орошения	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 2.5. Машины и механизмы для химической защиты	**Лекция 7.** Машины для химической защиты посевови и посадок	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	1
		ПЗ 13. Изучение машин для химической защиты посевов и посадок	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2,	Защита	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-7.3		
	Тема 2.6. Машины для ухода за посевами и посадками	**Лекция 7.** Машины для ухода за посевами и посадками	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	1
		ПЗ 14. Изучение машин для междурядной обработки	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
		ПЗ 15. Изучение машин для формирования кроны	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 2.7. Машины и механизмы для уборки овощей и плодов	**Лекция 8.** Машины для уборки овощей и плодов	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	1
		ПЗ 16. Изучение машин для уборки овощей и плодов	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
	Тема 2.8. Машины для товарной обработки овощей и плодов	**Лекция 8.** Машины для доработки овощей и плодов	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	1
		ПЗ 17. Изучение машин для доработки овощей и плодов	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2
3	**Раздел 3. Механизация в декоративном садоводстве**		**ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3**	**Устный опрос, тестирование**	**4**
	Тема 3.1. Машины для стрижки и ухода за газонами	**Лекция 9.** Машины для стрижки и ухода за газонами	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Устный опрос	2
		ПЗ 18. Машины для стрижки и ухода за газонами	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3	Защита	2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Энергетические средства в садоводстве		
1	1.1. Тракторы	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
2	1.2. Малогабаритные тракторы и мотоблоки	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных малогабаритных тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
3	1.3. Машины для подготовки почвы под закладку сада	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин для подготовки почвы под закладку сада тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 2. Механизация плодоводства и овощеводства		
5	2.1. Машины для обработки почвы	Устройство, рабочий процесс и технологические регулировки плугов для гладкой вспашки (оборотных), чизелей и глубокорыхлителей. Комбинированные агрегаты для совмещения основной и дополнительной обработки почвы тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
6	2.2. Машины и механизмы для внесения удобрений	Устройство, рабочий процесс и технологические регулировки машин для внесения жидких минеральных и органических удобрений тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
7	2.3. Машины и механизмы для посева и посадки	Устройство, рабочий процесс и технологические регулировки почвообрабатывающее-посевных комплексов, а также отечественных и зарубежных машин и механизмов для посадки и пересадки растений тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
8	2.4. Машины и механизмы для полива	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин для полива и орошения тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
9	2.5. Машины и механизмы для химической защиты	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин для защиты посевов и посадок от вредителей, болезней и сорной растительности тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
10	2.6. Машины для ухода за посевами и посадками	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин и механизмов для формирования кроны и ухода за посевами тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
11	2.7. Машины и механизмы для уборки овощей и плодов	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин и механизмов для уборки плодов и овощей тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
12	2.8. Машины для товарной обработки овощей и плодов	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин и механизмов для товарной обработки плодов и ягод тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)
Раздел 3. Механизация в декоративном садоводстве		
13	3.1. Машины для стрижки и ухода за газонами	Эволюция, современное состояние и тенденции совершенствования отечественных и зарубежных машин и механизмов для стрижки и ухода за газонами тракторов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3)

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 1.1. Тракторы	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
3	Тема 1.2. Малогабаритные тракторы и мотоблоки	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
4	Тема 1.3. Машины для подготовки почвы под закладку сада	Л	Учебный видеофильм
5	Тема 2.1. Машины для обработки почвы	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
6	Тема 2.2. Машины и механизмы для внесения удобрений	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
7	Тема 2.3. Машины и механизмы для посева и посадки	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
8	Тема 2.4. Машины и механизмы для полива	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
9	Тема 2.5. Машины и механизмы для химической защиты	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
10	Тема 2.6. Машины для ухода за посевами и посадками	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
11	Тема 2.7. Машины и механизмы для уборки овощей и плодов	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
12	Тема 2.8. Машины для товарной обработки овощей и плодов	Л	Учебный видеофильм
13	Тема 3.1. Машины для стрижки и ухода за газонами	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации

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

6.1.1.Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Выбрать правильный ответ:

1. Тракторы, предназначенные для выполнения практически всех видов сельскохозяйственных работ (вспашки, посева, культивации, заготовки кормов, уборки картофеля, овощей, перевозки урожая и других работ)

1) универсально-пропашные; 2) специальные; 3) общего назначения

2. Преобразует прямолинейное возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала

1) КШМ; 2) ГРМ; 3) система зажигания; 4) система пуска

3. Объединяет механизмы, передачи и сборочные единицы, с помощью которых вращение от коленчатого вала двигателя трансформируется, распределяется и переносится к движителям (ведущим колёсам или гусеницам), валу отбора мощности и гидропроводу сельскохозяйственных машин

1) трансмиссия; 2) ходовая часть; 3) сцепление; 4) коробка передач

4. Расстояние от уровня опорной поверхности до самой нижней точки трактора по вертикали

1) дорожный просвет; 2) агротехнический просвет; 3) колея; 4) защитная зона

5. Навесное оборудование роторного типа, предназначенное для срезания и измельчения древесно-кустарниковой растительности, пней, порубочных (сваленных) деревьев и их остатков на поверхности почвы

1) ротоватор; 2) мульчер; 3) фреза; 4) кусторез

6. Самоходная землеройная машина с навесным рабочим органом – криволинейным в сечении отвалом (щитом), предназначенная для копания, планировки и перемещения грунта

1) экскаватор; 2) бульдозер; 3) грейдер; 4) скрепер

7. Прицепная или самоходная машина с отвалом, предназначенная для планировки и профилирования площадей и откосов, разравнивания и перемещения грунта, снега или сыпучих строительных материалов

1) бульдозер; 2) грейдер; 3) экскаватор; 4) скрепер

8. Универсальная многофункциональная машина, способная на небольших земельных участках выполнять широкий спектр сельскохозяйственных и коммунальных работ

1) мотоблок; 2) минитрактор; 3) газонокосилка; 4) виброплита

9. Обработка почвы на глубину 20 см и более, включающая в себя рыхление (крошение), оборачивание и перемешивание почвы

1) основная; 2) поверхностная; 3) специальная; 4) глубокая

10. Машины и орудия для мелкой обработки почвы, выполняющие рыхление необработанной уплотнённой почвы, частичное оборачивание пласта, подрезание сорных растений и стерни, заделку семян сорных растений и растительных остатков

1) культиваторы; 2) лущильники; 3) мотыги; 4) бороны

11. Сельскохозяйственные орудия, применяемые для аэрации почвы газонов, лугов и пастбищ

1) садовые бороны; 2) луговые бороны; 3) болотные бороны; 4) зубовые бороны

12. Мотокультиваторы массой от 15 до 30 кг, оснащённые двигателем мощностью от 2 до 4 л.с.

1) сверхлегкие; 2) лёгкие; 3) средние; 4) тяжёлые

13. Осуществляет поверхностное внесение сухих сыпучих минеральных удобрений, посевного материала, а также средств от слизняков

1) РОУ-6М; 2) ZA-M 900; 3) РПО-6; 4) РОУМ-20

14. Центробежный высевающий аппарат сеялок применяют для высева семян

1) крупных; 2) мелких сыпучих; 3) средних; 4) семян хвойных пород

15. Посадочные машины и орудия, которые снабжены рабочими органами вращательного действия в виде буров

1) выкопочные машины; 2) ямокопатели; 3) фрезы; 4) копачи сеянцев

16. Способ полива, наиболее приемлемый в гумидной зоне, где небольшие поливные нормы позволяют снять дефицит почвенной влаги в непродолжительные бездождевые периоды

1) полив по бороздам; 2) дождевание; 3) затопление; 4) капельное орошение

17. Машины и механизмы для обработки садов, виноградников и полевых культур жидкими ядохимикатами

1) опрыскиватели; 2) протравители; 3) опыливатели; 4) аэрозольные генераторы

18. Бензопилы, предназначенные только для ухода за кронами деревьев, с исключительной возможностью работать одной рукой

1) профессиональные; 2) полупрофессиональные; 3) универсальные; 4) компактные

19. Специальный моторный инструмент для обрезки крупных скелетных ветвей дерева

1) мотоножницы; 2) высоторез; 3) мотосекатор; 4) пильный диск

20. Рабочая скорость движения комбайна при уборке малины составляет, км/ч

1) 0,5-1,5; 2) 1,5-2,0; 3) 2,0-2,5; 4) 2,5-3,0

21.Машины и механизмы – наиболее удобные для работы на обширных газонных участках

1) мотокосы; 2) газонокосилки; 3) кусторезы; 4) райдеры

22. Машины и механизмы – наиболее удобные для "деликатной" уборки снега с небольших территорий газонов

1) снегоочистители; 2) снегопогрузчики; 3) снегоотбрасыватели; 4) снегоуборщики

23. Машины и механизмы – наиболее удобные для уборки скошенной травы, листьев с газона, а также очистки дорожек от пыли и мусора

1) механические газоноочистители; 2) пневматические газоноочистители; 3) подметально-уборочные машины; 4) воздуходувки

24. Сочетание энергетической части или модуля и рабочей машины

1) МТП; 2) МТА; 3) ВОМ; 4) навеска

Дополнить:

25. Рабочий орган сеялки, предназначенный для образования в почве бороздок для укладывания в них семян, называется _____

26. Машины и аппараты, предназначенные для обработки посевов, деревьев и кустарников растворами ядовитых веществ, называются _____

27. Машины, обеспечивающие обработку семян пестицидами, называются _____

28. Пассивные рабочие органы культиваторов, предназначенные для механического рыхления почвы, представляют собой _____

29. Поверхностный полив растений водой в виде мелких капель представляет собой _____

30. Машины, предназначенные для срезания и измельчения древесно-кустарниковой растительности, называются _____

31. Орудия, предназначенные для отвальной обработки почвы на глубину 40-80 см под сады, плодовые питомники, ягодники и лесные насаждения, называются _____

32. Машины, предназначенные для послойного срезания грунта с планировкой площади, устройства выемок и насыпей с перемещением грунта, называются _____

33. Газонокосилки, управляемые идущим за ними оператором, называются _____

Установить соответствие:

34. Назначение машины:	Название машины:
1) измельчение кустарников	а) ротоватор
2) измельчение корней	б) рубильная машина
	в) мульчер
	г) фреза
35. Назначение машины:	Название машины:
1) глубокая обработка почвы	а) культиватор
2) мелкая обработка почвы	б) рыхлитель
	в) лущильник
	г) чизельное орудие
36. Назначение орудия:	Название машины:
1) кронирование деревьев	а) скарификатор
2) уход за газоном	б) бензопила
	в) мотокоса
	г) мотосекатор
37. Внесение удобрений:	Марка машины:
1) органических	а) НРУ-0,5
2) минеральных	б) МКУ-2
	в) ПРТ-10
	г) 1-РМГ-4

Установить правильную последовательность:

38. Рабочий цикл четырёхтактного дизеля:
1) такт впуска;
2) такт расширения;
3) такт сжатия;
4) такт выпуска

39. Рабочий процесс протравливателя ПС-10А осуществляется в следующей последовательности

1) поступление семян в камеру протравливания;
2) подача семян в бункер;
3) приготовление и распыл мелкодисперсной суспензии;
4) перемешивание и обработка семян суспензией;
5) подача семян и суспензии в камеру протравливания;
6) выгрузка протравленных семян

40. Схема технологического процесса уборки ягоды смородины ягодоуборочной машиной МПЯ-1А выполняется в следующем порядке:

1) встряхивание кустов и отделение ягод от ветвей;
2) подбор падающих ягод улавливателем;
3) подача ягод на продольный транспортёр-элеватор;
4) удаление примесей вентилятором;
5) скатывание ягод на поперечные транспортёры;
6) поступление ягод в тару

6.1.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт с оценкой)

1. Классификация и типаж тракторов. Общее устройство тракторов.
2. Классификация и рабочий процесс двигателей внутреннего сгорания (ДВС).
3. Общее устройство и назначение основных механизмов (КШМ, ГРМ) и систем (питания, смазки, охлаждения, пуска, зажигания) ДВС.
4. Трансмиссии тракторов. Классификация, устройство и рабочий процесс сцепления и коробки передач.
5. Общее устройство ведущего моста и принцип работы дифференциала.
6. Ходовая часть тракторов
7. Органы и механизмы управления тракторов.
8. Гидравлические системы Рабочее и вспомогательное оборудование
9. Основные направления и пути совершенствования тракторов.
10. Технологический процесс расчистки и подготовки поверхностей к созданию сада.
11. Общее устройство и рабочий процесс машин для удаления древесной и кустарниковой растительности, пней, крупных камней, строительного мусора, выравнивания поверхности, создания рельефных элементов будущего сада – корчевателей, измельчителей пней, кусторезов, мульчеров, фрез, ротоваторов, камнеуборочных машин.
12. Технологический процесс машин для разработки грунта под сады.
13. Общее устройство и рабочий процесс машин для разработки грунта – экскаваторов, грейдеров, скреперов, бульдозеров, катков и виброплит, каналокопателей, террасеров, площадкоделателей.
14 Средства малой механизации в садоводстве.
15. Малогабаритные тракторы и мотоблоки.
16. Основные механизмы и агрегаты малогабаритных тракторов и мотоблоков.
17. Основные механизмы и системы двигателя.
18. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки.
19. Общее устройство, рабочий процесс и технологические регулировки машин для приготовления почвенных смесей, посева семян, производства рассады в горшочках и кассетах, ухода за растениями, уборки и сортирования урожая в защищённом грунте.
20. Задачи основной (глубокой, первичной) обработке почвы.
21. Общее устройство и рабочий процесс машин и механизмов основной обработки почвы: плугов общего назначения и специальных – лесных, кустарниково-болотных, план-

тажных, садовых, для каменистых почв, выкопочных, противоэрозионных и фрез (садовых, лесных,, болотных, полевых, пропашных).

22. Задачи дополнительной (мелкой, поверхностной) обработки почвы.

23. Общее устройство и рабочий процесс машин и механизмов дополнительной обработки почвы – лущильников, культиваторов, борон, катков, мотыг.

24. Принципы и способы агрегатирования.

25. Значение удобрений, виды, технологии и способы их внесения.

26 Общее устройство, рабочий процесс и основные регулировки машин для внесения твёрдых органических, минеральных удобрений и извести.

27. Основные задачи посева.

28. Классификация сеялок. Общее устройство, рабочий процесс и основные регулировки сеялок.

29. Обзор конструкций высевающих аппаратов. Сошники и заделывающие рабочие органы.

30. Конструкционные особенности газонных сеялок и гидросеялок.

31. Машины и механизмы для выкопки посадочного материала.

32. Механизация посадки сеянцев и саженцев. Ямокопатели. Особенности пересадки крупномерных растений.

33. Машины и механизмы для выкопки деревьев и кустарников с прикорневым комом.

34. Назначение, общее устройство, технологические регулировки и настройки овощных сеялок и рассадопосадочных машин.

35. Основные направления и пути совершенствования машин и механизмов для посева и посадки.

36. Способы орошения, агротехнические требования к орошению.

37. Оросительные сети, виды оросительных систем.

38. Основные элементы дождевальных систем.

39. Машины для подготовки полей к орошению.

40. Назначение, классификация и рабочий процесс дождевальных машин. Система капельного орошения.

41. Задачи и способы защиты садов от сорной растительности, болезней и вредителей.

42. Классификация машин и механизмов для защиты растений в плодоводстве и овощеводстве.

43. Обзор конструкций, рабочий процесс и технологические регулировки опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов, фумигаторов, протравителей, приманочных машин.

44. Основные направления и пути совершенствования машин для защиты растений в садоводстве.

45. Задачи санитарной и формовочной обрезки деревьев и кустарников.

46. Классификация машин и инструмента для кронирования.

47. Основные конструктивные элементы бензопил, малогабаритного моторизованного инструмента, секаторов, садовых ножниц, сучкорезов, мотосекаторов, мотоножниц, высоторезов.

48. Общее устройство и принцип работы машин и механизмов для утилизации садовых отходов после обрезки – рубильных машин.

49. Назначение, общее устройство, рабочий процесс, технологические регулировки и настройки пропашных культиваторов.

50. Особенности механизированной уборки плодов и ягод.

51. Общее устройство, конструкционные особенности и принципы работы уборочных машин, плодоуборочных комбайнов и вибрационных машин для уборки плодов и ягод.

52. Основные направления и пути совершенствования машин для садоводства и виноградарства.

53. Назначение, общее устройство, рабочий процесс и технологические регулировки

машин для уборки столовых корнеплодов, лука и чеснока, огурцов, томатов и капусты.

54. Задачи товарной обработки плодов и ягод.

55. Машины и механизмы для вывоза контейнеров и ящиков с плодами и ягодами из сада.

56. Механизация сортировки плодов и ягод в саду и на линии товарной обработки.

57. Технология и условия хранения плодов косточковых в холодильниках перед реализацией.

58. Основные направления и пути совершенствования машин для товарной обработки плодов и ягод.

59. Машины и оборудование для послеуборочной обработки столовых корнеплодов, лука и чеснока, огурцов, томатов и капусты. Агротехнические требования, назначение, общее устройство, рабочий процесс и технологические регулировки.

60. Классификация газонокосилок.

61. Общее устройство, конструкционные особенности и принцип работы пешеходных и самоходных газонокосилок и моторных кос.

62. Конструкционные особенности и принцип работы аэраторов газона. Конструкционные особенности и принцип работы скарификаторов.

63. Понятие о МТА. Классификационные признаки МТА.

64. Эксплуатационные, агротехнические, технико-экономические и эргономические показатели МТА.

65. Основные оценочные показатели эксплуатационных свойств тракторов.

66. Пути снижения сопротивления рабочих машин.

67. Порядок комплектования МТА. Кинематика движения МТА.

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

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Требования к уровню освоения компетенций
Высокиий 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" (неудовлетворительно)	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. Вольф, Александр Николаевич. Машины в садоводстве: Учебное пособие. Допущено учебно-методическим объединением вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров по направлению 110500.62 "Садоводство" / А.Н.Вольф, В.И.Балабанов, М.Б.Панова; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан., 2014. – 165 с.: цв.ил., рис., табл. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа: http://elib.timacad.ru/dl/local/339.pdf. – Загл. с титул. экрана. – Электрон. версия печ. публикации. – <URL:http://elib.timacad.ru/dl/local/339.pdf>.

2. Крыгин, С. Е. Механизация в садоводстве: Учебное пособие / С.Е.Крыгин. – Рязань: РГАТУ, 2020. – 297 с. – Текст : электронный // Лань: Электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/177107 – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Гордеев Б.С., Хандриков В.А., Грубов К.А. Механизация работ в плодовых, ягодных и лесных питомниках: Учебное пособие. – Пермь: ПГСХА, 2015. – 128 с.

2. Механизация садоводства: Учебное пособие / Баскаков И.В., Тарасенко А.П., Гиевский А.М., Оробинский А.И.– Воронеж: ВГАУ, 2011. – 99 с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Бондарь В.И. Механизация в садоводстве: Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.05-Садоводство – Калуга: КФ РГАУ-МСХА, 2022. – 20 с.

2. Бондарь В.И. Механизация в садоводстве: Методические рекомендации и рабочая тетрадь для подготовки бакалавров направления 35.03.05-Садоводство – Калуга: КФ РГАУ-МСХА, 2022. – 77 с.

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

1. Автоматизированная справочная система "Сельхозтехника" http://www.agrobase.ru (открытый доступ).

2. Электронный каталог "Публикации ЦНСХБ" http://www.cnshb.ru (открытый доступ).

3. Электронные каталоги "ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева" www.library.timacad.ru (открытый доступ).

4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ" (http://e.lanbook.com) открытый доступ).

5. ООО "Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" (http://www.ckbib.ru) (открытый доступ).

6. ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" (www.infra-m.ru) (открытый доступ).

7. Российская государственная библиотека (РГБ) http://rsl.ru (открытый доступ).

8. Электронная библиотека диссертаций РГБ http://diss.rsl.ru (открытый доступ).

9. ООО "ПОЛПРЕД Справочники" http://polpred.com (открытый доступ).

10. Национальный цифровой ресурс Руконт – межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум https://rucont.ru (открытый доступ).

11. Научная электронная библиотека "КИБЕРЛЕНИКА" http://cyberlenika.ru (открытый доступ).

12. Научная электронная библиотека "ELIBRARY" http://elibrary.ru (открытый доступ).

13. Справочная правовая система "Гарант" www.garant.ru (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
2	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2007

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

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащённость 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 (№ 101н).	Учебные столы (19 шт.); стулья (76 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук Acer) с доступом в Интернет.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 110н).	Учебные столы (8 шт.); стулья (34 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1276, ноутбук DEXP).
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 110н).	Учебные столы (8 шт.); стулья (34 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1276, ноутбук DEXP).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№ 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

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательно-

сти:

1. До посещения первой лекции:

а) внимательно прочитать основные положения программы курса;

б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

а) углублённо изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;

б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;

в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

г) подготовиться к практическим занятиям.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми документами;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;
- формированию практических навыков по подготовке письменных заключений по финансовым вопросам и проблемам страхования;
- развитию навыков анализа и интерпретации данных статистики, выявления тенденций изменения социально-экономических показателей.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам страхования в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере экономики и страхования, в частности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

11.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, 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

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информа-

ционный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений.

2. Информативность – степень новизны сведений, преподносимых лектором.

3. Дифференцированность информации:

- фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;

- оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;

- рекомендательно-практическая информация – данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в управлении группами, производством, обществом.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов по проблемам управления и менеджмента, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности.

В связи с вышеизложенным, важно научиться правильно конспектировать лекционный материал. Это не означает, что лекции нужно записывать слово в слово, следует записывать самое главное, то есть ключевые слова, положения и определения, делать сноски на нормативные акты. Собственно слово "конспект" происходит от латинского conspectus – обзор, краткое изложение содержания какого-либо сочинения. Кроме того, необходимо отметить, что ведение конспектов, иначе записей, связано с лучшим запоминанием материала как лекционного, так и читаемого. Следуя правилам: "читай и пиши", "слушай и пиши", можно успешно овладеть знаниями, не прибегая к дополнительным усилиям.

Однако конспектировать лекции необходимо таким образом, чтобы складывалось вполне определенное представление о той или иной проблеме, то есть ее постановке, последствиях и путях решения. Также подлежит работать и с любой литературой. В процессе ознакомления с текстом стоит, да и необходимо обращаться к словарям и справочникам, выписывая новые слова, термины, словосочетания, интересные мысли и прочее.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности;

- показать сложность и взаимосвязанность управленческих проблем, решаемых специалистами разных направлений в целях достижения максимальной эффективности менеджмента организации.

Для закрепления учебного материала на семинарских и практических занятиях студенты выступают с докладами, пишут контрольные работы, решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным управленческим ситуациям.

Как в докладе, так и в реферате принято рассматривать постановку проблемы, её актуальность, практическую реализацию с определением известного взгляда на проблему.

Несколько иное значение имеют контрольные работы. Это также проверка уровня знаний, приобретаемых студентами на лекциях и при самостоятельной работе. Они выполняются письменно и сдаются для проверки преподавателю. Желательно, чтобы в контрольной работе были отражены: актуальность и практическая значимость выбранной темы, отражение ее в научной литературе, изложена суть и содержание темы, возможные направления

развития, а также выводы и предложения.

Анализ конкретных ситуаций также несёт в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определённой стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов; социальные, юридические, экономические или административные решения и оценки; поведение или поступки конкретных лиц, в том числе руководителей. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происходившее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию.

Программу разработал: Бондарь В.И., к.с.-х..н., доцент