

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2024 09:37:05
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
Кафедра Механизации, электрификации и автоматизации с/х производства

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе
 Л.М. Иванова
26.03.2024 г.

Б1.О.24

Механизация и автоматизация технологических процессов и производства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль) Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 80

Виды контроля:
зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Мардарьев С.Н.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Механизация и автоматизация технологических процессов и производства" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041).

2. Учебный план: Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль) Технология продуктов питания из растительного сырья, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 26.03.2024 г., протокол № 12.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьев С.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение знаниями по устройству, конструкции, режимам и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Электротехника и электроника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Процессы и аппараты пищевых производств
2.2.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	
ОПК-3.1 Использует знания графического моделирования инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности	
ОПК-3.2 Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники	
ОПК-3.3 Применяет знания основ строительства зданий при обосновании проекторочных решений	
ОПК-3.4 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования	
ОПК-5. Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	
ОПК-5.1 Осуществляет входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	
ОПК-5.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	
ОПК-5.3 Организует работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- способы реализации технологии производства продукции растениеводства
3.2	Уметь:
3.2.1	- реализовывать технологии производства продукции растениеводства
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- реализации технологии производства продукции растениеводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Механизация почвообработки							
Тема 1. Механизация основной обработки почвы /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция
Тема 1.1. Рабочие органы почвообрабатывающих машин. Тема 1.2. Машины для основной обработки почвы. /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Круглый стол

Тема 1. Механизация основной обработки почвы /Ср/	5	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Тема 2. Механизация поверхностной обработки почвы. Тема 3. Механизация обработки почв, подверженных водной эрозии /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция
Тема 2. Машины для поверхностной обработки почвы. Тема 3. Машины для противоэрозионной обработки почвы /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Круглый стол
Тема 2. Механизация поверхностной обработки почвы. Тема 3. Механизация обработки почв, подверженных водной эрозии /Ср/	5	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Расчет количества машин для основной обработки почвы /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	
Раздел 2. Механизация посева и посадки							
Тема 1. Механизация посева и посадки /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	
Тема 1.1. Зерновые сеялки. Тема 1.2. Овощные и кукурузные сеялки. Тема 1.3. Свекловичные сеялки. Рассадопосадочные машины. Тема 1.4. Картофелесажалки. /Лаб/	5	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация посева и посадки /Ср/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Расчет количества машин для посева и посадки /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Раздел 3. Механизация подготовки и внесения удобрений							
Тема 1. Механизация подготовки и внесения удобрений /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1.1. Машины для подготовки и внесения гранулированных и жидких минеральных удобрений. Тема 1.2. Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 4. Механизация подготовки и внесения удобрений /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Расчет количества машин для внесения удобрений /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита практической работы
Раздел 4. Механизация химической защиты растений							
Тема 1. Механизация химической защиты растений /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

Тема 1.1. Опрыскиватели. Аэрозольный генератор. Опыливатель. Тема 1.2. Протравливатели. /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация химической защиты растений /Ср/	5	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Раздел 5. Механизация заготовки кормов							
Тема 1. Механизация заготовки кормов /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1.1. Косилки. Косилки-плющилки. Грабли тракторные. Тема 1.2. Кормоуборочные и силосоуборочные машины. /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация заготовки кормов /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Раздел 6. Механизация уборки зерна							
Тема 1. Механизация уборки зерна /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1.1. зерноуборочный комбайн "Вектор-410" /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация уборки зерна /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Защита лабораторной работы
Раздел 7. Механизация послеуборочной обработки зерна							
Тема 1. Механизация послеуборочной обработки зерна /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация послеуборочной обработки зерна /Лаб/	5	0		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация послеуборочной обработки зерна /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Тестирование
Раздел 8. Механизация уборки картофеля и свеклы							
Тема 1. Механизация уборки картофеля и свеклы /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Защита практической работы
Тема 1. Механизация уборки картофеля и свеклы /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Тема 1. Механизация уборки картофеля и свеклы /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Тестирование
Раздел 9. Контроль							

/ЗачётСОц/	5	0		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	
------------	---	---	--	-------------------------------	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

- Основные направления совершенствования с.х. машин.
- Основная обработка почвы. Агротехнические требования. Классификация плугов.
- Виды вспашки. Типы лемешно-отвальных поверхностей плугов.
- Типы плужных корпусов. Основные направления совершенствования орудий основной обработки почвы.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки плуга ПЛН-4-35, припашка плуга.
- Назначение, устройство и особенности конструкции плугов специального назначения.
- Классификация, назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки дисковых борон. Агротехнические требования.
- Классификация, назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки зубовых и пружинных борон. Агротехнические требования.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки лушильников. Агротехнические требования.
- Классификация, назначение, устройство, технологический процесс и регулировки катков. Агротехнические требования.
- Классификация культиваторов. Агротехнические требования.
- Основные рабочие органы культиваторов и их назначение.
- Назначение, устройство и технологический процесс почвообрабатывающих фрез. Классификация и агротехнические требования.
- Назначение, устройство и технологический процесс комбинированных почвообрабатывающих машин. Перспективные почвообрабатывающие машины.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки культиватора для сплошной обработки почвы КПС-4.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки пропашного культиватора КОН-2,8А.
- Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки садового культиватора КСГ-5 (КСМ-5).
- Машины для создания противоэрозионной поверхности.
- Машины для увеличения влагоемкости и водопроницаемости почв.
- Способы посева и посадки. Классификация сеялок. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс сеялки СЗ-3,6А, "АмаzoneD-9". Регулировки высевального аппарата и глубины посева.
- Установка сеялки СЗ-3,6А на норму высева семян и проверка в полевых условиях.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки сеялки СО-4,2.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки сеялки СУПН-8.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки сеялки ССТ-12А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки рассадопосадочной машины СКН-6А. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелесажалки СН-4Б. Агротехнические требования.
- Отличительные особенности картофелесажалки КСМ-4. Проверка нормы посадки в полевых условиях.
- Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для измельчения минеральных удобрений ИСУ-4 и АИР-20.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки смесителей удобрений СЗУ-20 и УТС-30.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для внесения минеральных удобрений МВУ-0,5 и РУМ-5.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машины для внесения жидких удобрений ПОМ-630.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для внесения твердых органических удобрений РОУ-6, ПРТ-10 и РУН-15Б.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для внесения жидких органических удобрений МЖТ-10 и МЖТ-16.
- Способы защиты растений от вредителей и болезней. Агротехнические требования.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки протравливателей семян ПС-10 А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки протравливателя семян ПСШ-5.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки опрыскивателя ядохимикатов ОН-400.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки опыливателя ядохимикатов ОШУ-50А.
- Устройство, технологический процесс и основные регулировки аэрозольного генератора АГ-УД-2.
- Способы заготовки кормов из трав. Агротехнические требования.
- Классификация косилок. Устройство, технологический процесс и основные регулировки косилки КРН-2,1.

44.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки косилки КС-2,1.
45.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки тракторных граблей ГВК-6,0; ГП-14.
46.	Устройство, технологический процесс копнителя ПК-1,6; стогообразователя СПТ-60 и стоговоза СП-60.
47.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки пресс-подборщика ПС-1,6. Регулирование согласованности упаковщиков и переднего упаковщика с поршнем.
48.	Регулирование согласованности поршня с иглами, длины и плотности тюка пресс-подборщика ПС-1,6.
49.	Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки самоходной косилки-плющилки Е-303.
50.	Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки кормоуборочной машины Е-281С.
51.	Технологии уборки зернобобовых культур, применяемые при этом машины.
52.	Технологический процесс зерноуборочного комбайна «Вектор» Агротехнические требования к уборке зернобобовых культур. Основные рабочие органы зерноуборочного комбайна «Вектор».
53.	Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки жатки зерноуборочного комбайна «Вектор».
54.	Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки молотильного аппарата зерноуборочного комбайна «Вектор».
55.	Назначение, устройство, технологический процесс и основные регулировки соломотряса и очистки зерноуборочного комбайна «Вектор».
56.	Механизация уборки соломы и применяемые машины.
57.	Способы очистки и сортирования семян. Агротехнические требования.
58.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для предварительной очистки семян МПО-50 и ЗД-10.000.
59.	Способы сушки зерна. Агротехнические требования.
60.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки барабанной зерносушилки СЗСБ-8,0А.
61.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки шахтной зерносушилки СЗШ-16,0 А.
62.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки бункера активного вентилирования БВ-25.
63.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки машины для первичной очистки зерна ОВС-25.
64.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки машины для вторичной очистки зерна СВУ-5.
65.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки семяочистительной машины СМ-4А.
66.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки пневмосортировальных столов ПСС-2,5, СПС-5.
67.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки электромагнитной семяочистительной машины ЭМС-1А и их аналогов.
68.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки триерного блока БТ-5 и ЗАВ-10.90.000.
69.	Устройство, технологический процесс зерноочистительного агрегата ЗАВ-25.
70.	Способы уборки картофеля. Агротехнические требования.
71.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелекопателей КСТ-1,4 и КТН-2В.
72.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелекопателя-валкообразователя УКВ-2.
73.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.
74.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелесортировального пункта КСП-15Б.
75.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки картофелесортировального пункта КСП-25.
76.	Технология уборки сахарной свеклы. Агротехнические требования. Машина для уборки ботвы БМ-6А.
77.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки самоходной корнеуборочной машины РКС-6.
78.	Устройство, технологический процесс и основные регулировки корнеуборочной машины КС-6Б.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Механизация основной обработки почвы
2. Механизация поверхностной обработки почвы
3. Механизация посева и посадки
4. Механизация внесения удобрений
5. Механизация химзащиты удобрений
6. Механизация заготовки кормов
7. Механизация уборки зерна
8. Механизация уборки картофеля
9. Механизация уборки свеклы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Трусов А. Н.	Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017	Электронный ресурс
Л1.2	Мяло В. В., Мяло О. В., Демчук Е. В., Союнов А. С., Голованов Д. А.	Механизация растениеводства: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2016	Электронный ресурс
Л1.3	Янзина Е. В., Канаев М. А., Грецов А. С., Мишанин А. Л., Киров Ю. А., Крючина Н. В.	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства: учебное пособие	Самара: СамГАУ, 2022	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Дементьев Ю. Н.	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства: учебное пособие	Кемерово, 2019	Электронный ресурс
Л2.2	Фролов В. Ю., Класнер Г. Г., Котелевская Е. А., Туманова М. И.	Механизация технологических процессов в АПК: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023	Электронный ресурс
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]. Режим доступа - http://ru.wikipedia.org , свободный			
Э2	Новые энергосберегающие технологии [Электронный ресурс]. Режим доступа - www.techagro.ru , свободный			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Office 2007 Suites			
6.3.1.2	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.			
6.3.1.3	Access 2016			
6.3.1.4	Project 2016			
6.3.1.5	Visio 2016			
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.7	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.8	ОС Windows 7			
6.3.1.9	Project Expert 7 Holding			
6.3.1.10	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/			
6.3.2.3	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
6.3.2.4	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.5	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
1-404		Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стол преподавательский (1 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), плакат настенный (1 шт.)
2-207		Учебная аудитория	Механическая сеялка «Amazon D9-60», СУПН-8, секция рассадно-посадочной машины СКН-6А, сеялка овощная СО-4,2, сеялка СУПН-8, наглядные пособия, рабочие органы сеялок, доска классная, столы (13 шт.), стулья ученические (24 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные и практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному и практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные и практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных и практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, ставятся практические опыты. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное и практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____