

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

\_\_\_\_\_  

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве**

35.02.05 Агрономия

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «13» июля 2021 г. № 444.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО МДК 02.02 Механизация технологий в растениеводстве:

Учебная дисциплина «Механизация технологий в растениеводстве» входит в перечень дисциплин профессионального модуля ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

Рабочая программа разработана ПЦК по естественно-научному и медицинскому профилю

Разработчик рабочей программы:  
Щучка Роман Викторович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агротехнологий, хранения и переработки с.-х. продукции

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МДК.02.02. Механизация технологий в растениеводстве**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 32.02.05. Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке обучающихся института СПО сельскохозяйственным специальностям.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Механизация технологий в растениеводстве» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

Дисциплина направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия: ПК 2.1-2.9.

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- распознавать сорные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам, составлять карты засорённости полей севооборотов, разрабатывать технологии защиты сельскохозяйственных культур от сорняков и, производить расчёт потребности в гербицидах;
- рассчитать нормы высева семян сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения посева;
- проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур;
- осуществлять выбор способов подготовки семян полевых культур.

##### **знать:**

- факторы жизни растений и законы земледелия; водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы и приёмы их оптимизации;
- биологические, агрофизические и агрохимические показатели плодородия и пути его воспроизводства;
- название и характеристику сортов сельскохозяйственных культур;
- приёмы подготовки семян к посеву; производственно-ботанические, морфологические признаки и биологические свойства полевых культур;
- научные основы севооборотов, их классификацию, значение в повышении эффективности и экологической сбалансированности сельскохозяйственного производства

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

**ПК 2.1.** Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

**ПК 2.2.** Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

**ПК 2.3.** Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

**ПК 2.4.** Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

**ПК 2.5.** Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

**ПК 2.6.** Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

**ПК 2.7.** Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

**ПК 2.8.** Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

**ПК 2.9.** Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **107** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;  
самостоятельной работы обучающегося **9** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<i><b>Вид учебной работы</b></i>	<i><b>Объем часов</b></i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>107</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>39</b>
лабораторные занятия	<b>-</b>
практические занятия	<b>39</b>
в том числе практическая подготовка	<b>2</b>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>9</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<b>-</b>
индивидуальные задания (реферат, сообщение) домашняя работа (эссе, презентации, разработки мероприятий, занятий, родительских собраний и др.)	<b>9</b>
Консультация	
Промежуточная аттестация в форме(указать): экзамен – 7 семестр	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.02.02 Механизация технологий в растениеводстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Тема 1.1.</b> <i>Машины для механизированной обработки почвы.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1	Плуги, их классификация, назначение различных типов. Значение и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешной плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Дисковые, зубовые, пружинные, сетчатые, шлейф - игольчатые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Культиваторы для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство, работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов.		
	2	Луцильники дисковые и лемешные, их устройство, работа. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение. Кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие, водоналивные. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих агрегатов. Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубокорыхлители, их устройство и работа. Приспособления к плугам и луцильникам для борьбы с эрозией почв. Правила безопасности труда. Охрана окружающей природной среды.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	<b>2,3</b>
	1	Установка и регулировка рабочих органов навесного плуга.		
	2	Установка и регулировка рабочих органов культиватора для сплошной обработки почвы.		
	3	Установка и регулировка рабочих органов навесного культиватора-растениепитателя.		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>

	1	Технологические свойства почвы. Сущность ее обработки. Способы и технологические операции обработки почвы. Обработка почвы в зависимости от предшественника и почвенно-климатических условий. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв, подверженных эрозии.		
<b>Тема 1.2.</b> <i>Машины для внесения удобрений.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1	Классификация машин для внесения органических удобрений. Установки для утилизации навоза на твердую и жидкую фракции. Машины для разбрасывания органических удобрений. Прицепы-разбрасыватели твердых удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда. Охрана окружающей среды. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели минеральных удобрений, устройство, работа. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений.		
	2	Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений при помощи авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения водного аммиака. Машины для внесения жидкого (безводного) аммиака. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Безопасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>5</b>	<b>2,3</b>
	1	Регулировка машин для растаривания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму.		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>
	1	Способы внесения органических удобрений в почву. Установки для разделения навоза на жидкую и твердую фракции. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для вне-		



		сения жидких минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом.		
<b>Тема 1.3.</b> <i>Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1	Классификация машин для защиты растений химическим способом.Агрегаты и станции для приготовления растворов пестицидов и заправки опрыскивателей. Машины и оборудование для предпосевной обработки семян. Протравливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа.		
	2	Вакуумный заправщик - жиже-разбрасыватель. Опрыскиватели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей. Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа.		
	3	Оборудование для приготовления и разбрасывания отравленных приманок. Машины для внесения гербицидов. Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы.Безопасность труда при работе с пестицидами. Охрана окружающейприродной среды.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	<b>2,3</b>
	1	Регулировка машин для защиты растений (опрыскиватель) на внесение пестицидов заданной дозы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>
	1	Способы защиты растений. Агротехнические требования к внесению пестицидов. Формы и виды пестицидов, используемых при защите растений. Химические способы борьбы с вредителями и болезнями растений.Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей.		
<b>Тема1.4.</b> <i>Машины для заготовки кормов</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1	Классификация машин, их принципиальное устройство и работа.для уборки трав и силосных культур. Косилки, косилки-плюшиллки, косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли, валкооборачиватели и волокуши, подборщики-копнители и стогобразователи погрузчики, пресс-подборщик и погрузчики, установки для досушивания сена активным вентилированием.их назначение, принципиальное устройство и работа.		
	2	Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, их классификация, устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Оборудование для закладки и хранения сенажа.		

	3	Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работа. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	<b>2,3</b>
	1	Установка и регулировка рабочих органов косилки на высоту среза.		
	2	Установка и регулировка рабочих органов силосоуборочного комбайна		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>
	1	Агротехнические требования к уборке трав.Подборщики-копнители и стогометатели-погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа.Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа.		
<b>Тема 1.5.</b> <i>Посевные и посадочные машины.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1	Посевные машины, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рядовые сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для посева семян заданной нормы.		
	2	Картофеле - и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней.Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2,3</b>
	1	Установка рабочих органов и регулировка зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.		
	2	Установка рабочих органов и регулировка универсальной пневматической сеялки на заданную норму высева семян и удобрений, глубину заделки.		
	3	Установка рабочих органов и регулировка картофелесажалки на заданную норму высадки клубней и удобрений, глубину их заделки.		
	4	Установка рабочих органов и регулировка рассадопосадочной машины на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	
		Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур.Рассадопосадочные машины, их регулировки.		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>

<i>Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.</i>	1	Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация жаток. Прицепные и навесные жатки, их устройство и работа. Технологическая схема работы комбайна. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы.		
	2	Подборщики к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Универсальное навесное приспособление для измельчения соломы. Приспособление для сбора половы (мякины). Машины и приспособления для уборки соломы. Универсальный копновоз, его устройство и работа. Подборщик-стогообразователь. Скирдорез. Фуражир. Прицеп-стоговоз. Погрузчики-стогометатели.		
	3	Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие машины для селекционных целей. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна. Жатки для уборки крупяных культур. Зерноуборочные комбайны и их переоборудование для уборки крупяных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна крупяных культур.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2,3</b>
	1	Регулировка рабочих органов жатки для уборки зерновых культур.		
	2	Регулировка рабочих органов молотильного устройства зерноуборочных комбайнов.		
	3	Регулировка системы очистки зерноуборочных комбайнов.		
	4	Монтаж на комбайн подборщика для уборки крупяных культур, регулировка жатки и молотилки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>
		Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1,2</b>
<b>Тема 1.7.</b> <i>Машины для возделывания кукурузы.</i>	1	Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами. Машины для уборки кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны, их устройство и работа. Зерноуборочные комбайны с приставкой.		
	2	Машины для послеуборочной обработки початков кукурузы и для обработки зерна. Очи-		

		стителители початков. Молотилки. Зерноочистительные машины и агрегаты. Машины для сушки зерна кукурузы.		
		<b>Практические занятия</b>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>
		Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами кукурузы. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы.		
<b>Тема 1.8.</b> <i>Машины для возделывания картофеля.</i>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>
	1	Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней Грядоделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки посадочным материалом и удобрениями.		
	2	Машины и их рабочие органы для междурядной обработки картофеля. Машины для защиты картофеля от вредных болезней. Машины для удаления ботвы химическим и механическим способами.		
	3	Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели и картофелекопатели валкообразователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортёры-загрузчики клубней картофеля. Транспортёры-подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2,3</b>
		Регулировка рабочих органов картофелеуборочного комбайна.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>
		Особенности технологии возделывания картофеля. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля. Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядоделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями.		
<b>Тема 1.9.</b> <i>Машины для возделывания сахарной свеклы.</i>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>
		Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели сахарной свеклы. Автоматические прореживатели сахарной свеклы. Машины для однофазной и двухфазной уборки сахарной свеклы. Ботвоуборочные машины. Корнеуборочные самоходные машины. Самоходный погрузчик-очиститель корнеплодов. Навесной тракторный погрузчик		

		корнеплодов сахарной свеклы. Семяочистительная горка. Устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>			2,3
		Регулировка рабочих органов свеклоуборочного комбайна.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
		Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы.		
<b>Тема 1.10.</b> <i>Машины для возделывания лубяных культур</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		3	1,2
		Машины для возделывания льна долгунца и конопли, их устройство и работа. Льняная сеялка, её устройство и работа. Машины для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Особенности уборки льна-долгунца сноповым, раздельным и комбайновым способами. Агротехнические требования к уборке. Регулировка вязального аппарата. Льнотеребилки. Молотилки веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и погрузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочные комбайны. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		Коноплеуборочный комбайн. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.		
<b>Тема 1.11.</b> <i>Машины для возделывания овощей.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		3	1,2
		Машины для междурядной обработки овощных культур, их устройство и работа. Установка и регулировка рабочих органов машин для обработки междурядий овощных культур. Машины для механизации отдельных операций. Механизация прореживания томатов. Механизация обрезки кустов томатов. Навесная и прицепная универсальная платформа, навесной транспортер. Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и столовой свеклы. Машины для уборки овощного гороха. Машины и агрегаты для уборки овощей разных сроков созревания. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов. Устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			1,2
		Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Оборудование для кондиционирования воздушной среды, капельного полива растений, полива дождеванием с одновременной подкормкой, увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах.		
<b>Тема 1.12.</b> <i>Машины для механизации работ в овощеводстве защищенного грунта.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		3	1,2
		Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков, их устройство и работа. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений. Парниковая рядковая овощная сеялка. Передвижная платформа-стремянка. Опрыскиватель для защищенного грунта. Самоходный полуавтоматический тепличный опрыскиватель. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Передвижная станция жидкой подкормки растений. Оборудование: для кондиционирования воздушной среды, для капельного полива растений, для приготовления и подачи раствора пестицидов, для полива дождеванием с одновременной подкормкой, для увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Комплекс машин для производства рассады, их устройство и работа. Машины и оборудование для гидропонных теплиц.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			1,2
		Машины и оборудование для гидропонных теплиц. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа.		
<b>Тема 1.13.</b> <i>Машины для механизации работ в садоводстве.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		3	1,2
		Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машина для посадки саженцев. Ямокопатель. Садовые плуги и плуги-луцильники. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машина для внесения органических удобрений. Косилка-измельчительсидератов. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машина для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машина для сбора и вывозки обрезов сучьев из сада. Машины для уборки плодов и ягод. Садовый агрегат для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Линия товарной обработки плодов. Устройство и работа машин.		

	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			1,2
		Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада.		
<b>Тема 1.14.</b> <i>Машины, применяемые в селекции и семеноводстве.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		3	1,2
		Маркер для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Зернобобовая косилка. Колосовые молотилки селекционные. Пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы. Загрузчики и погрузчики семян. Устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			1,2
		Маркеры для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки.		
<b>Тема 1.15.</b> <i>Машины для механизации мелиоративных работ.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		3	1,2
		Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры для разработки и перемещения грунта, возведения насыпей, засыпки траншей и ям, их устройство и работа. Скреперы для рытья каналов, траншей, насыпи дамб, плотин, разработки котлованов, срезки на полях бугров и для засыпки низин, их устройство и работа. Грейдеры. Дренажные и кротовые машины. Планировщики и выравниватели. Бороздоделатели и валкоделатели. Дождевальные машины и установки. Классификация, устройство и работа машин.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			1,2
		Основные виды мелиоративных работ. Системы капельного и импульсного орошения.		

		Машины для улучшения лугов и пастбищ.		
<b>Тема 1.16.</b> <i>Комплектование машинно- тракторных аг- регатив</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	<b>1,2</b>
	1	Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам.		
	2	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>1,2</b>
		Тяговая характеристика тракторов. Сцепки и условия их применения. Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона. Способы нормирования полевых работ. Влияние технического обслуживания на эксплуатационные показатели машин. Значение правильного хранения машин. Организация труда при техническом обслуживании и хранении машин.		
Конс			2	
Контроль			18	
Всего:			<b>107</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Лаборатория химико-биологических дисциплин (учебная аудитория № 108) для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования: столы, стулья, кафедра, ноутбук, интерактивная доска, проектор, учебное оборудование (399770, Липецкая область, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 28, литер А, 1 этаж, БТИ № 72).

#### **3.2. Перечень источников, необходимых для освоения дисциплины. Методические материалы**

##### **Основные источники:**

1. Ключков, А.В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие : [12+] / А.В. Ключков, П.М. Новицкий. – Минск : РИПО, 2016. – 432 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463621> (дата обращения: 14.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-556-6. – Текст : электронный.

2. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник : [16+] / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 285 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564233> (дата обращения: 14.03.2024). – Библиогр.: с. 282. – ISBN 978-5-9729-0364-1.

##### **Дополнительные источники:**

1. Никонов М.В. Сельскохозяйственные машины / Учебное пособие. – Липецк: ЛГПУ, 2006. – 162 с.

2. Никонов М.В. Сельскохозяйственные машины. Уборочная техника / Учебное пособие. – Елец: ЕГУ, 2014. – 188 с.

3. Муравьев, К.Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии / К.Е. Муравьев, Е.А. Криштанов; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 61 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491719> (дата обращения: 14.03.2024). – Библиогр.: с. 38. – Текст : электронный.

**Методические материалы:**

1. Кравченко, В.А. Программирование урожая сельскохозяйственных культур: учебно-методическое пособие/ В.А.Кравченко. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2021. – 27 с.
2. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Левитин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13972-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:
3. Харламова, М.А. Тарова, И.Н. Специфика и особенности подготовки курсовой работы обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена: учебно-методическое пособие/ М.А. Харламова, И.Н. Тарова. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2018. – 55 с.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Свободный доступ
2	<a href="http://www.agroatlas.ru">http://www.agroatlas.ru</a>	Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон.ресурс]	Свободный доступ
3	<a href="http://www.fsvps.ru">http://www.fsvps.ru</a>	Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – [Электрон.ресурс].	Свободный доступ
4	<a href="http://www.cnshb.ru">http://www.cnshb.ru</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – [Электрон.ресурс].	Свободный доступ

1.	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>	Российский образовательный портал	Свободный доступ
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Гарант. РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.agroxxi.ru">www.agroxxi.ru</a>	Издательство Агрорус	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>	Министерство сельского хозяйства	Свободный доступ

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знать:</b> - системы земледелия; основные технологии производства растениеводческой продукции; - основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;	ПК 2.2, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- основные технологии производства растениеводческой продукции; - основные технологии производства растениеводческой продукции; - основные способы уборки урожая; - основные типы плодородия почв; - факторы и приемы регулирования плодородия почв;	ПК 2.6, ПК 2.5, ПК 2.1	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; - характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства; - нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;	ПК 2.1, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- условия транспортировки продукции растениеводства; - порядок реализации продукции растениеводства и животноводства; - основы организации производства и переработки продукции растениеводства;	ПК 2.1, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- структуру организации и руководимого подразделения; - характер взаимодействия с другими подразделениями; - функциональные обязанности работников и руководителей;	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений; - функциональные обязанности работников и руководителей;	ОПК 2.1, ПК 2.3,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;	ПК 2.2, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену

<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников.</li> </ul>		
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;</li> <li>- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;</li> <li>- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;</li> </ul>	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние производственных посевов;</li> <li>- определять качество семян; определять биологический урожай и анализировать его структуру;</li> <li>- определять способ уборки урожая;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;</li> <li>- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную;</li> </ul>	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9	Тестовые задания Вопросы к экзамену
<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;</li> <li>- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную;</li> <li>- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;</li> </ul>	ПК 2.6, ПК 2.5, ПК 2.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять основные мероприятия по работе мелиоративных систем;</li> <li>- определять способы и методы хранения;</li> <li>- подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции растениеводства к работе;</li> </ul>	ПК 2.5, ПК 2.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать условия хранения продукции растениеводства</li> <li>- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;</li> <li>- готовить продукцию к реализации;</li> <li>- соблюдать требования технологии производства, обработки, условий затаривания, хранения, транспортировки и реализации семян и посадочного материала в соответствии с установленными техническими нормами и инструкциями;</li> </ul>	ПК 2.6, ПК 2.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену

<p>-рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области растениеводства;</p> <p>- планировать работу испол-нителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> <p>-подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;</p>	<p>ПК 2.6, ПК 2.5,</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;</p> <p>- подготовки семян (посадочного мате-риала) к посеву (посадке);</p>	<p>ПК 2.2, ПК 2.3</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- транспортировке и первичной обра-ботке урожая;</p> <p>- ухода за посевами и посадками сель-скохозяйственных культур;</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.8</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- определения качества продукции рас-тениеводства;</p> <p>- определения качества продукции рас-тениеводства;</p>	<p>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- подготовки и внесения удобрений; корректировки доз удобрений в соот-ветствии с учетом плодородия почв;</p>	<p>ПК 2.3</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- проведения агротехнических меро-приятий по защите почв от эрозии и дефляции;</p>	<p>ПК 2.4</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- определения и подтверждения каче-ства продукции растениеводства;</p>	<p>ПК 2.4</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- определения и подтверждения каче-ства продукции растениеводства;</p>	<p>ПК 2.8</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- по предпродажной подготовке и реа-лизации сельскохозяйственной про-дукции;</p> <p>- участия в планировании и анализе производственных показателей органи-зации растениеводства;</p>	<p>ПК 2.7</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>
<p>- участия в планировании и анализе производственных показателей органи-зации растениеводства;</p> <p>- участия в управлении первичным трудовым коллективом.</p>	<p>ПК 2.9</p>	<p>Тестовые задания Вопросы к экзамену</p>