

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Людиновский индустриальный техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00B9FF196475479A1EFDC5675A29015B16  
Владелец Харламов Владимир Максимович  
Действителен с 10.01.2023 по 04.04.2024

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АГРОНОМИИ»**

#### **Междисциплинарный модуль**

#### **«МДМ.01 Эколого-экономические основы земледелия и растениеводства»**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии

**35.01.26 Мастер растениеводства**

2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.26 Мастер растениеводства, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. N 361, профстандарта 13.009 «Мастер растениеводства», зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 17.06.2019 г., регистрационный № 133 укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

СОГЛАСОВАНО :

Зав. по учебной работе

\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова

31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ Т.П. Киселева

Рекомендовано цикловой комиссией  
профессиональных дисциплин сферы обслуживания  
Протокол №1 от 31.08.2023

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Л. В. Хмельницкая

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Биологические основы агрономии»

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Биологические основы агрономии» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.01 Эколого-экономические основы земледелия и растениеводства» обязательного профессионального блока основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.26 Мастер растениеводства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.05 составлять план действия;	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 2	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.03 структурировать получаемую информацию; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 4	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 7	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.04 принципы бережливого производства; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий

	<p>соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>региона</p>
ПК 1.1.	<p>У1.1.01 оборудовать паровые гряды и простейшие пленочные укрытия для выращивания овощных культур (рассады) в соответствии с заданными характеристиками с использованием специальных инструментов и рабочего инвентаря;</p> <p>У1.1.04 готовить дезинфицирующие растворы заданной концентрации с использованием специального лабораторного оборудования для обработки теплиц, оборудования, инвентаря, грунта;</p> <p>У 1.1.08 смешивать компоненты почвенных смесей в заданном соотношении;</p>	<p>З 1.1.04 методы дезинфекции, используемые в защищенном грунте, и порядок ее проведения;</p> <p>31.1.08 технология приготовления почвенных смесей для выращивания овощных культур (рассады овощных культур);</p>
ПК 1.2.	<p>У 1.2.01 выполнять отбор, упаковку, маркировку проб семян (посадочного материала) овощных культур для испытаний;</p> <p>У 1.2.02 определять энергию прорастания, всхожесть семян овощных культур стандартными методами;</p>	<p>З 1.2.02 требования, предъявляемые к качеству семян, посадочного материала, рассады овощных культур;</p> <p>31.2.03 виды и технологии проведения специальных мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) овощных культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений;</p>
ПК 1.3	<p>У 1.3.05 проводить пасынкование, прищипывание, подвязывание овощных культур в соответствии с их биологическими особенностями и технологиями возделывания;</p> <p>У 1.3.07 проводить дымление, полив, покрытие специальными материалами, мульчирование с целью защиты овощных культур (рассады овощных культур) от неблагоприятных метеорологических условий;</p>	<p>З 1.3.01 нормы, способы и техника полива овощных культур;</p> <p>З 1.3.07 технология пасынкования, прищипывания, подвязывания овощных культур</p>

ПК.1.4	У 1.4.02 вносить удобрения немеханизированным способом до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок овощных культур с соблюдением заданных агротехнических требований; У1.4.11 идентифицировать основные болезни, вредителей и дефицит элементов минерального питания у овощных культур на основании внешних признаков;	31.4.03 технологии внесения органических и минеральных удобрений под овощные культуры; 31.4.13 основные вредители, болезни овощных культур и сорняки
--------	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные и практические работы	12
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формирование которых способствует элементу программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Биологические основы агрономии.</b>			Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Тема 1.	<b>Происхождение и одомашнивание культурных растений.</b>	<b>4</b>	ПК 1.1.	Н 1.1.01 У
	<b>1. Агрономия как важнейший раздел биологии.</b> Одомашнивание культурных растений. Классификация культурных растений. Приемы и методы растениеводства. Хозяйственное использование культурных растений. <b>2. Центры происхождения по Н.И.Вавилову.</b> Хозяйственное использование культурных растений. Современное растениеводство в различных странах на планете.	4	ОК 2  ОК 4  ОК 7	1.1.01 З 1.1.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 07.02 Зо 07.04

<b>Тема 2.</b>	<b>Строение и жизнедеятельность растений.</b>	<b>4</b>	ПК 1.1.	Н 1.1.01 У 1.1.04 З 1.1.04
	<b>1.Жизненные формы растений.</b> Побег: строение побега и его основные функции. Лист: строение, форма, значение. Корень: строение, форма, значение. Типы корневых систем. Цветок: строение и значение Размножение растений.	2	ОК 1  ОК 4	Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	<b>Практическое занятие №1.</b> Жизненные формы растений.	2	ОК 7	Зо 04.01 Уо 07.01 Зо 07.01
<b>Тема3.</b>	<b>Почва, ее состав и свойства.</b>	<b>6</b>	ПК 1.1.	Н 1.1.01 У 1.1.08 З 1.1.08
	<b>1. Понятие о почве и ее плодородии.</b> Факторы почвообразования. Морфологические признаки почвы. Состав почв и ее основные свойства. <b>2.Основные сельскохозяйственные почвы России и региона.</b>	4	ОК 2  ОК 4	Уо 02.03 Зо 02.03 Уо 04.01
	<b>Практическое занятие №2.</b> Определение состава почвы и основных свойств почв.	2	ОК 7	Зо 04.01 Уо 07.03 Зо



				07.05
<b>Тема 4.</b>	<b>1.Удобрения и их применение.</b>	<b>6</b>	ПК 1.2	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.02 31.2.03
	<b>Роль удобрений для растений.</b> Классификация, характеристика и способы применения удобрений. Хранение, нормы, сроки и способы внесения удобрений. Система применения удобрений. Мероприятия по охране окружающей среды и контроль за качеством продукции растениеводства.			4
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение внешних признаков минерального голодания растений.	2	ОК 01  ОК 04  ОК 07	Уо 01.05 Зо 01.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 07.01 Зо 07.01
<b>Тема5.</b>	<b>Сорные растения и меры борьбы с ними.</b>	<b>4</b>	ПК 1.3.	Н 1.3.01

	<p><b>1. Сорные растения и потери урожая сельскохозяйственных культур.</b>  Классификация сорняков, их биологические особенности. Основные биотипы.  Жизнеспособность семян сорняков.  Способы борьбы с сорняками. Профилактические мероприятия защиты посевов от сорняков.  Сочетание агрономических и химических мер борьбы с сорной растительностью. Гербициды.</p>	2		У 1.3.05 У 1.3.07 З 1.3.01 З 1.3.07
	<p><b>Практическое занятие №4.</b>  Расчет норм внесения гербицидов.</p>	2	ОК 2  ОК 4  ОК 7	Уо 01.05 Зо 01.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 6.	<p><b>Современные системы земледелия и севообороты.</b></p>	4	ПК	Н
	<p><b>Понятие о севообороте и его элементах.</b> Предшественники и их агрономическая оценка. Промежуточные культуры, их значение и виды. Классификация севооборотов. Научные основы обработки почв. Виды систем обработки почвы и их характеристика. Оценка качества обработки почвы.</p>	2	1.1.	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.04
	<p><b>Практическое занятие №5.</b>  Составление севооборота.</p>	2	ОК 01  ОК 04  ОК 07	Уо 01.05 Зо 01.03 Уо 04.02 Зо 04.01 Уо 07.02

				Зо 07.04
Тема7.	<b>Основные болезни и вредители сельскохозяйственных культур.</b>	<b>6</b>	ПК 1.4	Н 1.4.01 У1.4.11 З 1.4.13
	<b>1.Основные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.</b> Классификация болезней. Описание внешних признаков поражения растений Карантинные мероприятия. Меры борьбы с болезнями.	4	ОК 02	Уо 02.03 Зо 02.03
	<b>2.Основные вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.</b> Классификация вредителей. Биология и экология развития основных вредителей. Описание внешних признаков поражения растений. Меры борьбы с вредителями.			ОК 04 Уо 04.01
<b>Практическое занятие №6.</b> Определение вредителей по характеру повреждения сельскохозяйственных культур. Методы защиты растений от вредителей.	2	ОК 07	Зо 04.01 Уо 07.01 Зо 07.01	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:**

Кабинет «Агрономия»

Оснащение кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебная и справочная литература;
- методические рекомендации по выполнению практических занятий;
- индивидуальные дидактические материалы;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор

Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства»

Оснащение лаборатории:

- металлопластиковые лотки для выращивания овощных культур;
- вегетационный мат;
- растения томата (огурца);
- капельная система орошения;
- ножи;
- крючок для подвязывания растений;
- гидравлический подъемник;
- пробки из каменной ваты;
- кубик из каменной ваты Plantop Delta;
- маты из каменной ваты Grodan Prestige;
- пластиковые палочки;
- крюк для томатов О-тип;
- бринкман клипсы РТ7;
- клипса огуречная;
- клипса томатная.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Евтефеев, Ю.В. Основы агрономии. Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. – Москва: Инфра-М, 2022. – 367 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Агрохимический вестник. Научно- практический журнал.  
/ [Электронный ресурс].Режим доступа: <http://www.agrochemv.ru>
2. Земледелие. Теоретический и научно- практический журнал / [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <http://www.jurzemledelie.ru>

3. Плодородие. Научный журнал/[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.plodorodie-j.ru>
4. Почвоведение. Ежемесячный научно- исследовательский журнал/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pochva.com>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Глухих, М.А. Агрохимия. М. А. Глухих. – Санкт-Петербург: Лань, 2022, - 104 с.
2. Глухих, М.А. Системы земледелия. М. А. Глухих. – Санкт-Петербург: Лань, 2021, - 130 с.
3. Ториков, В.Е. Основы опытного дела в агрономии. В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, А.А. Осипов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021, - 165 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	- обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач;	Самостоятельная работа
-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	Самостоятельная работа
- приемы структурирования информации;	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	Самостоятельная работа
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	Самостоятельная работа

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- принципы бережливого производства;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- основные направления изменения климатических условий региона;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- методы дезинфекции, используемые в защищенном грунте, и порядок ее проведения;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
-технология приготовления почвенных смесей для выращивания овощных культур (рассады овощных культур);	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- требования, предъявляемые к качеству семян, посадочного материала, рассады овощных культур;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- виды и технологии проведения специальных мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) овощных культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- нормы, способы и техника полива овощных культур;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- технология пасынкования, прищипывания, подвязывания овощных культур	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
- технологии внесения органических и минеральных удобрений под овощные культуры;	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос

- основные вредители, болезни овощных культур и сорняки	- понимание основных понятий, терминов и определений;	Фронтальный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- составлять план действия;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- определять задачи для поиска информации;	- применение навыков в эффективном поиске необходимой информации;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- структурировать получаемую информацию;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- оценивать практическую значимость результатов поиска;	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- организовывать работу коллектива и команды;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- соблюдать нормы экологической безопасности;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

	стандартных профессиональных задач;	
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
- оборудовать паровые гряды и простейшие пленочные укрытия для выращивания овощных культур (рассады) в соответствии с заданными характеристиками с использованием специальных инструментов и рабочего инвентаря;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практической работы
- готовить дезинфицирующие растворы заданной концентрации с использованием специального лабораторного оборудования для обработки теплиц, оборудования, инвентаря, грунта;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практической работы
- смешивать компоненты почвенных смесей в заданном соотношении;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практической работы
- выполнять отбор, упаковку, маркировку проб семян (посадочного материала) овощных культур для испытаний;	- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практической работы



<p>- определять энергию прорастания, всхожесть семян овощных культур стандартными методами;</p>	<p>- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>- проводить пасынкование, прищипывание, подвязывание овощных культур в соответствии с их биологическими особенностями и технологиями возделывания;</p>	<p>- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>- проводить дымление, полив, покрытие специальными материалами, мульчирование с целью защиты овощных культур (рассады овощных культур) от неблагоприятных метеорологических условий;</p>	<p>- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>- вносить удобрения немеханизованным способом до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок овощных культур с соблюдением заданных агротехнических требований;</p>	<p>- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>- идентифицировать основные болезни, вредителей и дефицит элементов минерального питания у овощных культур на основании внешних признаков.</p>	<p>- наличие навыков в выборе методов и способов решения стандартных профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

\*Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ)

Основа ПК=Н+У+З

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b>	<b>Умения (У)</b>	<b>Знания (З)</b>
ПК1.1	Н 1.1.01	У 1.1.01 У 1.1.04 У 1.1.08	З 1.1.04 З 1.1.08
ПК 1.2	Н 1.2.01	У 1.2.01 У 1.2.02	З 1.2.02 З 1.2.03
ПК 1.3	Н 1.3.01	У 1.3.05 У 1.3.07	З 1.3.01 З 1.3.07
ПК 1.4	Н 1.4.01	У 1.4.02 У 1.4.11	З 1.4.03 З 1.4.13

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	<b>Умения общие (Уо)</b>	<b>Знания общие (Зо)</b>
ОК 01	Уо01.01 Уо 01.02 Уо 01.05	Зо 01.03 Зо 01.02
ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.05	Зо 02.02 Зо 02.03
ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02	Зо 04.01
ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03	Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05