

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

Отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением президиума  
Ученого совета ННГУ  
(протокол от 14.12.2021 г. № 4)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ**

Специальность среднего профессионального образования  
**35.02.08 ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК-ЭЛЕКТРИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

Арзамас  
2021

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Авторы: преподаватель \_\_\_\_\_ О.А. Красильникова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 13.02.03, 35.02.08 от «09» декабря 2021 года. Протокол № 4

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ А.В. Корягин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Программа учебной дисциплины ОП.12 Основы агрономии является элементом программы подготовки специалистов среднего звена специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки о почвах, органических и минеральных удобрениях, условиях и факторах жизни сорных и культурных растений, машинных технологиях возделывания полевых культур, необходимые для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучение общих основ почвоведения и агрохимии, способов и приемов создания оптимальных условий, классификации агротехнологий возделывания полевых культур, обоснование агротехнических требований к агрономическим приемам и техническим средствам производства сельскохозяйственной продукции в условиях многоуровневого хозяйствования и различных форм собственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

– определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

– основные культурные растения;  
– их происхождение и одомашнивание;  
– возможности хозяйственного использования культурных растений;  
– традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства).

### **1.4. Трудоемкость дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 71 час.;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 час.;
- самостоятельной работы обучающегося – 25 час.;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы Основы агрономии являются общие компетенции(ОК).

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно–коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>71</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
<i>Промежуточная аттестация итоговая оценка</i>	

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Дисциплина Основы агрономии, ее задачи, содержание и связь с другими дисциплинами. Задачи сельского хозяйства. Сельское хозяйство как одна из важнейших отраслей по производству продуктов питания.	2	ОК.01-09
<b>Раздел 1. Естественная среда.</b>			
Тема 1.1 Строение и функции органов растений	<b>Содержание учебного материала</b> Строение и функции органов растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Земные и космические факторы.	2	ОК.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить сравнительную таблицу «Фотосинтез и дыхание». Подготовить рефераты на тему: «Роль русских ученых в биологии и земледелии»	2	
Тема 1.2 Законы научного земледелия	<b>Содержание учебного материала</b> Законы земледелия. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений, законы минимума, оптимума и максимума и их проявление в различных зонах страны. Законы совокупного действия факторов жизни растений и возврата веществ в почву.	2	ОК.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Привести примеры, раскрывающие законы научного земледелия	1	
<b>Раздел 2. Почвоведение</b>			
Тема 2.1 Понятие о почве и ее плодородии	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о почве как о природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства. Общая схема почвообразовательного процесса. Гранулометрический состав почвы и его влияние на агрономические свойства и плодородие. Органическое вещество почвы. Состав и значение гумуса в почвообразовании и плодородии.	2	ОК.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	

	Составить схему «Почва»		
Тема 2.2 Свойства почв. Типы почв	<b>Содержание учебного материала</b> Структура почвы и ее значение. Основные физические, физико–механические, воздушные, водные и тепловые свойства почвы и приемы их улучшения. Понятие о классификации почвы. Основные типы почв и их сельскохозяйственное использование.	2	OK.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> схема профилей почв	1	
<b>Раздел 3. Искусственная среда. Земледелие</b>			
Тема 3.1 Понятие о системе земледелия и севообороте, их роль	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о севообороте, повторных, бессменных и промежуточных культурах. Научные причины чередования сельскохозяйственных культур в севообороте. Роль севооборота в воспроизводстве плодородия почвы и защите ее от эрозии. Характеристика предшественников. Пары, их классификация. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.	2	OK.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Найти в Интернете информацию о современных системах земледелия в мире.	1	
Тема 3.2 Предшественники, виды севооборотов	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о севообороте, повторных, бессменных и промежуточных культурах. Научные причины чередования сельскохозяйственных культур в севообороте. Роль севооборота в воспроизводстве плодородия почвы и защите ее от эрозии. Характеристика предшественников. Пары, их классификация. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.	2	OK.01-09
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №1 Составление схем полевых севооборотов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить таблицу «Оценка сельскохозяйственных культур и паров как предшественников в севообороте» Составление отчета. Выполнить практические задания по составлению различных схем	2	

	севооборотов и ротационных таблиц по индивидуальному заданию.		
Тема 3.3 Значение механической обработки почвы. Приемы механической обработки почвы	<b>Содержание учебного материала</b> Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Орудия для основной обработки почвы. Специальные приемы обработки почвы. Орудия для специальной обработки почвы. Приемы поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования к рабочим органам машин и приемам основной и поверхностной обработке почвы. Влияние физической спелости почвы на качество ее обработки. Система обработки почвы под озимые и яровые культуры. Система предпосевной обработки почвы. Уход за сельскохозяйственными культурами.	2	OK.01-09
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №2 Разработка системы механической обработки почвы под озимые культуры в условиях Нижегородской области	2	
	Практическое занятие №3 Разработка системы механической обработки почвы под яровые культуры в условиях Нижегородской области	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Найти в учебных пособиях, материалах Интернета иллюстрации устройств машин и орудий (плуги, бороны, культиваторы, луцильники и т. д.) Составление отчета. Найти в учебных пособиях, материалах Интернета современные системы обработки почвы под озимые культуры в других областях Составление отчета. Найти в учебных пособиях, материалах Интернета современные системы обработки почвы под яровые культуры в других областях	3	
Тема 3.4 Биологические особенности сорняков. Меры борьбы с ними	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о сорняках, их основные виды. Вред, причиняемый сорняками. Классификация и биологические особенности сорняков. Агротехнические, биологические и химические методы борьбы с сорняками. Комплексные меры борьбы с сорняками. Гербициды, способы их применения в сельском хозяйстве. Требования безопасности при работе с гербицидами. Охрана окружающей природной среды. Понятие о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур. Меры борьбы.	2	OK.01-09
	<b>Практические занятия</b>		



	Практическое занятие №4 Ознакомление с наиболее распространенными сорными растениями в Нижегородской области	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить таблицу «Меры борьбы с сорняками» Составление отчета. Дать характеристику основным сорным растениям в Нижегородской области. Найти иллюстрации по сорнякам	2	
<b>Раздел 4. Агрохимия</b>			
Тема 4.1 Внесение удобрений	<b>Содержание учебного материала</b> Роль удобрений в повышении плодородия почв, увеличении количества и улучшение качества урожая сельскохозяйственных культур. Теоретические основы питания растений. Макро– и микроэлементы, необходимые для питания растений. Классификация удобрений. Минеральные удобрения, их свойства и применение. Известковые удобрения и способы их применения. Хранение, дозы, сроки и способы внесения минеральных удобрений. Жидкие комплексные удобрения, их хранение, дозы, сроки и способы внесения. Органические удобрения, их хранение, технология приготовления компостов, дозы, сроки и способы внесения. Зеленые удобрения. Требования к средствам механизации для внесения удобрений. Понятие о системе применения удобрений в севообороте. Экономическая эффективность научно обоснованного применения удобрения, обеспечивающего получения запланированных урожаев.	2	<i>OK.01-09</i>
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №5 Расчет доз внесения минеральных удобрений по действующему веществу	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить таблицу «Классификация удобрений» Составление отчета. Решить задачи по заданию преподавателя	2	
<b>Раздел 5. Семеноводство</b>			
Тема 5.1 Семена и посев	<b>Содержание учебного материала</b> Семена, их посевные и сортовые качества, сортосмена и сортообновление. Подготовка семян к посеву. Посев. Сроки, способы посева, глубина заделки и нормы высева семян.	2	<i>OK.01-09</i>

	Агротехнические требования к техническому состоянию сеялок и качеству посева.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №6 Расчет посевной годности и нормы высева семян	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить таблицу «Приемы подготовки семян к посеву» Составление отчета. Выбрать приемы подготовки семян к посеву в зависимости от посевных качеств (заполнить таблицу)	2	
<b>Раздел 6. Частное растениеводство</b>			
Тема 6.1. Озимые зерновые и яровые зерновые	<b>Содержание учебного материала</b> Зерновые культуры. Увеличение производства зерна и повышение его качества. Озимые и яровые культуры, площади посева, урожайность. Морфологические признаки зерновых культур. Биологические особенности зерновых культур I и II групп. Основы программирования урожайности. Технология возделывания основных зерновых культур зоны. Экономическая эффективность возделывания зерновых культур.	2	OK.01-09
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №7 Составление агротехнического плана возделывания озимых зерновых культур в Нижегородской области	2	
	Практическое занятие №8 Составление агротехнического плана возделывания яровых зерновых культур в Нижегородской области	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить таблицу «Биологические особенности и приемы возделывания озимых культур» Заполнить таблицу «Биологические особенности и приемы возделывания яровых культур» Составление отчета. Составить агротехнический план возделывания основных яровых культур в Нижегородской области Составление отчета. Составить агротехнический план возделывания ранних яровых зерновых культур по заданию преподавателя	3	
Тема 6.2. Пропашные	<b>Содержание учебного материала</b> Клубнеплоды, их значение как продовольственных, технических и кормовых культур.	2	OK.01-09

культуры	Морфологические признаки и биологические особенности клубнеплодов. Технология возделывания картофеля. Экономическая эффективность возделывания клубнеплодов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнить таблицу «Основные сорта картофеля».	1	
Тема 6.3. Овощные культуры	<b>Содержание учебного материала</b> Овощные культуры, их значение, морфологические признаки и биологические особенности. Особенности возделывания овощных культур в открытом и защищенном грунте. Экономическая эффективность возделывания овощных культур	2	OK.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовать в рабочей тетради основные виды капусты, лука, томатов, огурца. Заполнить таблицу «Основные сорта капусты, лука, томатов, огурца»	1	
Тема 6.4. Кормовые травы	<b>Содержание учебного материала</b> Многолетние бобовые и злаковые травы, их значение для производства высококачественного белкового корма. Морфологические признаки и биологические особенности многолетних трав в полевых севооборотах на корм и семена. Способы уборки, сушки и хранения сена. Экономическая эффективность возделывания кормовых трав.	2	OK.01-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить рефераты «Характеристика основных кормовых трав»	3	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>25</b>	
<b>Итого</b>		<b>71</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально–техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета агрономии, оснащенного:

Доска;  
учебная мебель;  
рабочее место преподавателя;  
переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08153-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471975>
2. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 274 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13974-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471264>
3. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. – 2-е изд., испр. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 185 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10601-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474951>

#### **Дополнительная литература:**

1. Михалев, С. С. Кормопроизводство с основами земледелия : учебник / С. С. Михалев, Н. Ф. Хохлов, Н. Н. Лазарев. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 352 с., [16] с. : цв. ил. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010232-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1199227>
2. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия : монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов, С.А. Гаврилова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 173 с. – (Научная мысль). – [www.dx.doi.org/10.12737/1506](http://www.dx.doi.org/10.12737/1506). - ISBN 978-5-16-008982-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036629>

#### **Интернет–ресурсы:**

1. ЭБС Юрайт <https://www.urait.ru/>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/http://www.agronomiy.ru/](http://www.studentlibrary.ru/http://www.agronomiy.ru/)
5. Пирог В.С. Увлекательная агрономия Форма доступа: – <http://pirog.do.am/forum/69-225-1>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
Основные культурные растения; Их происхождение и одомашнивание; Возможности хозяйственного использования культурных растений; Традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства)	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Фронтальная беседа Диктант Тестирование
<b>Умения:</b>		
Определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Самостоятельная работа Практическая работа

### Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все

			недочетами.	задания в полном объеме.
<b>Характеристика сформированности компетенций</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий