

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОДП.10 «ИНФОРМАТИКА»**

Специальность:

35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчик:

А.А. Григорьева – преподаватель

2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	10
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.10 «Информатика»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), примерной основной образовательной программы СОО и является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности: 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Технологический профиль.

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

Учебная дисциплина ОДП.10 «Информатика» относится к профильным учебным дисциплинам общеобразовательного цикла. Изучается на углублённом уровне.

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

Цель изучения учебной дисциплины «Информатика» на углублённом уровне - обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение следующих **результатов:**

### **• личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;

— готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

— умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

— готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**• метапредметных:**

— умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

— использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

— использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

— умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

— умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

— сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

— владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

— владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

— владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

— сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах

хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

— владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

— сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>156</b>
в том числе практическая подготовка	21
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>156</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	49
практические занятия	105
Итоговая аттестация - дифференцированный зачёт	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.10 «Информатика»

Наименование глав и разделов	№ учебного занятия	Тематика и форма проведения занятий	Объем часов
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы.</b>			<b>33</b>
<b>Тема 1.1. Информационная деятельность человека</b>	1	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей	1
	2	Способы представления данных	1
	3	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком.	1
	4	Системы.	1
	5	Компоненты системы и их взаимодействие	1
	6	Информационное взаимодействие в системе, управление	1
	7	Разомкнутые и замкнутые системы управления.	1
	8	Математическое и компьютерное моделирование систем управления	1
		<b>Практическая работа:</b> Математическое моделирование	<b>25</b>
	9-12	Решение в Excel Свободное падение тела	4
	13-16	Построение графика в Excel	4
	17-20	Решение в Excel Свободное падение шарика в вязкой среде	4
	21-22	Построение графика в Excel	2
	23-25	Решение в Excel Задача о движении тела, брошенного под углом к горизонту без учета сопротивления среды	3
	26-28	Построение графика в Excel	3
29-33	Моделирование движения VBA в Excel	5	
<b>Раздел 2. Математические основы информатики и программирование</b>			<b>28</b>
<b>Тема 2.1. Математические основы информатики</b>	34	Тексты и кодирование. Передача данных	1
	35	Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы	1
	36	Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды.	1
	37-38	Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании	2

		префиксных кодов.		
	39	Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода	1	
	40-41	Оптимальное кодирование Хаффмана	2	
	42	Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.	1	
	43	Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.	1	
	44-45	Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.	2	
	46	Измерения и дискретизация	1	
	47	Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием.	1	
	48	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	1	
	49	Операции "импликация", "эквиваленция".	1	
	50-51	Законы алгебры логики	2	
	52-61	<b>Практическая работа</b> Решение алгоритмических задач	<b>10</b>	
		<b>Всего по разделу:</b>	<b>30</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Алгоритмы и элементы программирования	62-63	Алгоритмы и структуры данных	2	
	64	Алгоритмы обработки массивов	1	
	65	Алгоритмы вычислительной геометрии.	1	
	66	Метод динамического программирования	1	
	67	Языки программирования	1	
	68	Математическое моделирование	1	
	69	Имитационное моделирование	1	
	70	Элементы теории алгоритмов	1	
	71	Машина Тьюринга - пример абстрактной универсальной вычислительной модели.	1	
			<b>Практическая работа: Разработка программ</b>	<b>20</b>
	72-73	Объект	2	
	74-75	Переменная	2	
	76-78	Тип данных.	3	
	79-81	Операторы	3	
	82-84	Циклы	3	
	85-87	Массивы	3	
88-91	Математические функции	4		

<b>Раздел 3.</b>			<b>37</b>
<b>Программные системы и сервисы.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Использование программных систем и сервисов	92	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	1
	93	Аппаратное обеспечение компьютеров	1
	94	Роботизированные производства.	1
	95	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем	1
	96	Классификация программного обеспечения	1
	97	Тенденции развития компьютеров	1
	98	Квантовые вычисления	1
		<b>Практические работы</b>	
		<b>Технологии создания текстовых документов</b>	<b>15</b>
	99-100	Создание документа. Основные понятия и настройки	2
	101-102	Создание структуры документа. Стили	2
	103	Назначение стилей заголовкам. Формат по образцу	1
	104-105	Нумерация заголовков. Создание оглавления	2
	106	Графические элементы SmartArt	1
	107	Маркированный список. Колонки	1
	108	Табуляция	1
	109	Форматирование абзацев	1
	110	Списки многоуровневые	1
	111	Таблицы и формулы	1
	112	Колонтитулы. Сноски. Нумерация страниц	1
	113	Картинки. Объекты Word Art. Диаграммы	1
		<b>Базы данных</b>	<b>15</b>
	114-115	Создание однотобличной БД	2
	116	Создание ключевых полей.	1
	117	Создание таблиц-подстановок	1
	118-119	Заполнение таблиц данными	2
	120-121	Создание подстановочного поля	2
	122	Размещение объекта OLE	1
123	Добавление нового поля в таблицу. Создание маски ввода	1	
124	Фильтрация данных по полям	1	
125	Создания формы	1	
126-127	Создания главной кнопочной формы	2	



	128	Создание схемы данных	1
<b>Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии и информационное пространство</b>			<b>26</b>
<b>Тема 4.1.</b> Информационно-коммуникационные технологии.	129	Компьютерные сети	1
	130	Принципы построения компьютерных сетей	1
	131	Сетевые протоколы.	1
	132	Сетевые операционные системы.	1
	133	Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен.	1
	134	Язык HTML	1
<b>Тема 4.2.</b> Работа в информационном пространстве		<b>Практические работы</b> Разработка веб-сайтов	<b>20</b>
	135	Создание простейшего файла HTML	1
	136	Управление расположением текста на экране	1
	137	Выделение фрагментов текста	1
	138	Задание размеров символов Web-страницы	1
	139	Установка размера текущего шрифта	1
	140	Установка гарнитуры и цвета шрифта	1
	141	Выравнивание текста по горизонтали	1
	142	Задание цвета фона и текста	1
	143	Размещение графики на Web-странице	1
	144	Использование атрибутов изображения	1
	145	Установка фонового изображения на Web-странице	1
	146	Создание таблицы	1
	147	Построение гипертекстовых связей	1
	148	Создание ссылки на другой HTML-документ	1
	149	Открытые образовательные ресурсы	1
	150	Информационная культура	1
	151	Сетевой этикет	1
152	Законодательство РФ в области программного обеспечения.	1	
153	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ	1	
154	Правовое обеспечение информационной безопасности.	1	
	155-156	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>
		<b>ВСЕГО:</b>	<b>156</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для преподавания учебной дисциплины имеется кабинет информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

Технические средства обучения:

##### *Аппаратные средства*

- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеоматрице, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими учебными заведениями
- **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

##### *Программные средства*

- Операционная система (графическая);
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- Звуковой редактор;
- Простая система управления базами данных;
- Система автоматизированного проектирования;
- Виртуальные компьютерные лаборатории;
- Программа-переводчик;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: наличие персональных компьютеров, объединенных в сеть.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. Гейн А.Г., Гейн А.А., Информатика, 11 класс, Учебник, Москва, Просвещение, 2019
2. Гейн А.Г., Юнерман Н.А., 10 класс, Учебник, Москва, Просвещение, 2020
3. Макарова Н.В., Информатика 10-11кл. Базовый уровень. В 2ч.Ч.1., Ч 2., Учебник, М: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2019.

##### **Дополнительные источники:**

1. Семакин И.Г. Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень : учебник для 10–11 классов. Год издания: 2007 Издательство "Бином"

2. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. М.: ЕАОИ, 2009
3. Современные операционные системы. Э. Таненбаум, 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010.
4. Операционные системы. Разработка и реализация. Таненбаум Э., Вудхалл А. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2007.
5. Архитектура компьютера. Э. Таненбаум 5-е изд. - СПб.: Питер, 2007
6. Информатика. Теория и практика. Острейковский В.А., Полякова И.В. М.: Оникс, 2008.
7. Информатика. Под ред. Черноскутовой И.А. СПб.: Питер, 2005.
8. Информатика. Под ред. Хубаева Г.Н. 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: МарТ; Феникс, 2010.

### **Интернет-ресурсы**

ЭБС «BOOK»

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1	2
<b>Умения:</b>	
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;	- оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);	
применять компьютерные и телекоммуникационные средства	
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации;	- оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий; - оценка
общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	- оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий; - оценка
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	
<b>Итоговый контроль</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>

## **Критерии оценки результатов обучения**

### **Оценка устных ответов обучающихся**

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

**- оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

**- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.

**- оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**- оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

**- оценка «1» выставляется, если:**

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **Оценка практических работ обучающихся**

**- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- **оценка «3» ставится, если:**
- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
- **оценка «2» ставится, если:**
- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- **оценка «1» ставится, если:**
- работа показала полное отсутствие у обучающихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

## **5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы рассредоточено на весь период обучения.

Коды личностных результатов, отнесённых к деловым качествам личности и формируемые в процессе реализации программы воспитания в рамках дисциплины: ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 25, ЛР 29, ЛР 34, ЛР 36, ЛР 38-40.