

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.10 «ИНФОРМАТИКА»

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

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: 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

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;

• метаяпредметных:

— 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
Объем образовательной программы	156
в том числе практическая подготовка	21
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	156
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 разделов и тем	№ учебного занятия	Тематика и форма проведения занятий	Объем часов
Раздел 1. Информация и информационные процессы.			33
Тема 1.1. Информационная деятельность человека		Всего по теме:	33
	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
		Практическая работа: Математическое моделирование	25
	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	
Раздел 2. Математические основы информатики и программирование			78
Тема 2.1. Математические основы информатики		Всего по теме:	28
	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 префиксных кодов.	2
	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	Практическая работа Решение алгоритмических задач	10
Тема 2.2. Алгоритмы и элементы программирования		Всего по теме:	30
	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
		Практическая работа: Разработка программ	20
	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
Раздел 4.			63
Информационно-коммуникационные технологии и информационное пространство			
Тема 4.1. Информационно-коммуникационные технологии.		Всего по теме:	37
	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
		Практические работы	
		Технологии создания текстовых документов	15
	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
		Базы данных	15
	114-115	Создание однотабличной 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	
Тема 4.2. Работа в информационном пространстве		Всего по теме:	26	
	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	
		Практические работы Разработка веб-сайтов	20	
	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	Дифференцированный зачет	2
			ВСЕГО:	156

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, видеоматричному, 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 «ВООК»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1	2
Умения:	
- 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	
Знания:	
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.	
Итоговый контроль	Дифференцированный зачёт

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.