

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.12.2022 10:08:48  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a16c1f044319b1c238f31050b

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

 «Утверждаю»  
проф Декан  
Бражник Г. В.  
« 23 » 09 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАТИКА»**

Для специальностей технического профиля

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), предъявляемых к содержанию и результатам освоения ОД «Информатика» и Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО), предъявляемых к формированию общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» учитывает основные положения Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98 и Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413».

Составитель: преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин  
Н.Н.Мухина

Рассмотрена на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин

« 21 » 09 \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 1-1

И. о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М. Ю. Валяева

Одобрена методической комиссией факультета СПО

« 23 » 09 \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № 1

Председатель методической  
комиссии факультета

 В. В. Бодина

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ИНФОРМАТИКА»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности:

35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»,

35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»,

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем агрегатов автомобилей»,

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»,

09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Содержание программы представлено пятью темами:

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- технологии создания и преобразования информационных объектов;
- телекоммуникационные технологии.

Содержание каждой темы включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме практикумов с использованием средств ИКТ.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность; знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Выполнение практикумов обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста.

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

Учебная дисциплина ПД.02 Информатика относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки и входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваивают личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
ЛР 02	умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет, осознание своего места в информационном обществе;
ЛР 03	готовность и способность к самостоятельной ответственной творческой деятельности с использованием ИКТ;
ЛР 04	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;
ЛР 05	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций. готовность к самостоятельной, творческой ответственной деятельности;
ЛР 06	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; понимание угроз информационной безопасности способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	умение осознанно выбирать правильное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту; развивать навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, а также взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ЛР 12	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 01	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 02	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 03	способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 04	

MP 05	умение использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
MP 08	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
MP 09	формирование познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПРб 01	сформированность представлений об информатике как части мировой современной культуры и месте информатики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на языке алгоритмов и программ;
ПРб 02	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРб 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРб 04	владение стандартными приемами решения прикладных задач в различных предметных областях с помощью готовых компьютерных программ;
ПРб 05	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;
ПРб 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
ПРб 07	применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
ПРб 08	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 компьютерных сетях;
ПРу 01	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;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса

	информатики, формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, в том числе при изучении других дисциплин;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные компьютерные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	формирование умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
ПРу 05	владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием средств ИКТ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	231
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	154
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	126
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	77
<b>*кроме специальностей</b> 09.02.07 Информационные системы и программирование, 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем агрегатов автомобилей», 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»	
<b>*ПАТТ для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование(максимальная учебная нагрузка (всего 178 часов)</b>	24
<b>Итоговая аттестация:</b>	
<b>2 семестр: по специальностям:</b>	
<b>35.02.16</b> «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»,	
<b>35.02.08</b> «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»,	
<b>23.02.07</b> «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем агрегатов автомобилей»,	
<b>21.02.05</b> «Земельно-имущественные отношения» - дифференцированный зачет	
<b>09.02.07</b> «Информационные системы и программирование» - экзамен	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, проект (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы социальной информатики</b>		<b>20(10)</b>	
<b>Тема 1.</b>	<b>Введение в дисциплину.</b>		<b>4</b>	
	1.1.	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.  Основные этапы развития информационного общества.  Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.  Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических и информационных ресурсов.		1
	1.2.			
	1.3.			
	1.4.			
	Лабораторно - практические занятия		2	
	Контрольные работы		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>		<b>40 (26)</b>	
<b>Тема 2.1</b>	2.1.	Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний Алфавитный и вероятностный подход к определению количества информации, подход к определению количества информации.  Представление числовой информации с помощью систем счисления.  Кодирование информации. Выполнение арифметических операций	4	2
	2.2.			
	2.3.			

	Лабораторно - практические занятия	14	2
	Контрольные работы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Компьютер и программное обеспечение.</b>	<b>28(18)</b>	
<b>Тема 3.</b>	<b>Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>		
3.1.	Магистрально-модульный принцип построения ПК. Аппаратная реализация ПК.	4	
3.2.	ОС: назначение и состав. Загрузка ОС. Программная обработка данных		
3.3.	Файлы и файловая система. Логическая структура дисков. Архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.		
	Лабораторно- практические занятия	8	
	Контрольные работы	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы алгоритмизации и программирования.</b>	<b>39 (26)</b>	
<b>Тема 4.</b>	4.1. Алгоритм и его формальное исполнение. Основные типы алгоритмических структур.	<b>4</b>	
	4.2. Основные алгоритмические конструкции.		
	4.3. Вспомогательные алгоритмы. Знакомство с одним из языков программирования.		
	Лабораторно- практические занятия	16	
	Контрольные работы	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	13	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b>	<b>78 (58)</b>	

<b>Тема 5.</b>	5.1.	Технология создания и обработки графической информации. Виды компьютерной графики. Типы графических файлов.	6	2,3
	5.2.	Технология создания и обработки текстовой информации. Средства обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов.		
	5.3.	Гипертекст. Автоматизация ввода информации. Системы автоматического распознавания текстов. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.		
	5.4.	Технология создания и обработки числовой информации. Электронные таблицы. Типы и форма данных. Относительные и абсолютные ссылки.		
	5.5.	Встроенные математические, статистические и логические функции. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.		
	5.6.	Компьютерные презентации.		
<b>Тема 6.</b>	<b>Базы данных</b>		2	1,2
6.1.	Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).			
6.2.	Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты.			
6.3.	Реляционные БД. Связывание таблиц в многотабличных БД. Поиск и сортировка данных.			
<b>Тема 7.</b>	<b>Информационные модели.</b>		2	1,2
7.1.	Информационные модели.			
7.2.	Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и			

		исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Биологические модели развития популяций. Геоинформационные модели.		2
	Лабораторно- практические занятия		36	
	Контрольные работы		12	
	Самостоятельная работа обучающихся		20	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Телекоммуникационные технологии.</b>		<b>26 (16)</b>	
<b>Тема 8.</b>	8.1.	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных TCP/IP. Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам.	2	
	8.2.	WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете.		
	8.3.	Основы HTML. Разработка Web-сайта		
	Лабораторно - практические занятия		8	
	Контрольные работы		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
Дифференцированный зачет			2	
<b>Всего:</b>			<b>231 (154)</b>	
			<b>3</b>	<b>4</b>

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета: маркерная доска, экран, столы для компьютеров, специальные кресла для работы за компьютером, осветительные приборы, жалюзи для окон.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с операционной системой, мультимедийный проектор, аудиовизуальные средства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ: учебник для среднего профессионального образования / М. С. Цветкова, Л. С. Великович. - 6-е изд., стереотип. - М. Академия, 2014. - 352 с.

###### **Дополнительная литература:**

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие /. - 13-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. – 384с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование).
3. <http://znanium.com/bookread2.php?book=484751>

###### **Интернет – ресурсы:**

1. <http://lib.belgau.edu.ru>– ЭБ Белгородского ГАУ
2. <http://znanium.com> – ЭБС «Знаниум»
3. <http://e.lanbook.com> – ЭБС «Лань»
4. <http://ebs.rgazu.ru> – ЭБС «AgriLib»

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать и уметь :

- 1) владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- 2) понимать основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- 3) иметь наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 4) понимать угрозы информационной безопасности, использовать методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- 5) понимать основных принципов дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- 6) уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- 7) владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- 8) уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять

без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

9) уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

10) уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

11) уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

12) уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

## **4.2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, самостоятельных и контрольных проверочных работ.

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, промежуточных аттестаций, выполнения заданий экзамена (для специальности «Информационные системы и программирование»).