Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:05:00
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.05 Информатика

Специальность *35.02.05 Агрономия (основное общее образование)*
Форма обучения очная

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Любимова О.А.		Ст.преподаватель		
ФИО	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:
На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от **24.03.2026 г. № 7**

И.о. Директора Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СО.01.05 Информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 32.05.02 Агрономия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является базовой (индекс СО.01.05) и относится к группе общеобразовательных учебных дисциплин среднего общего образования (индекс СОО).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет;
- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- угрозы информационной безопасности, использование 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; основные принципы дискретизации различных видов информации;
- теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- 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);

- реализовать этапы решения задач на компьютере; умение 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;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение 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; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- 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;

- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 2023,2024 г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
лекции	**39**
практические занятия	**39**
лабораторные занятия	**-**
курсовые работы/ проекты	**-**
Самостоятельная работа студента (всего)	**-**
в том числе	
индивидуальный проект	**-**
Консультации/Контроль	**-**
Промежуточная аттестация в форме *указать форму*	**ДР, зачет**

2.2. Тематический план и содержание дисциплиныСО.01.05 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов 2023,2024 г.н.	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	***Информатика – наука об информации и способах ее обработки***		
	Содержание учебного материала		1 2
	Общие свойства информации	2	
	Информация и данные		
	Измерение количества информации		
	Хранение и обработка данных		
	Практические занятия		
	Не предусмотрены		
Раздел 2.	***Аппаратные и программные основы функционирования современных информационных систем и технологий***		
Тема 2.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера	**Содержание учебного материала**		
	Базовая конфигурация:	2	1 2 3
	Системный блок		
	Материнская плата		
	Центральный процессор		
	Внутренняя и внешняя память компьютера		
	Устройство ввода и вывода информации		
	Оптимальная конфигурация:		
	Корпус и блок питания		
	Центральный процессор и оперативная память		
	Видеоадаптер, клавиатура и манипулятор мышь		
	Практические занятия		
	Устройство системного блока и сборка ПК	2	
Тема 2.2 Системное программное обеспечение персонального компьютера	**Содержание учебного материала**		
	Состав программного обеспечения	6	1 2 3
	Описание и назначение операционной системы		
	Программные средства обслуживания файловой системы		
	Программные средства защиты данных		
	Программные средства сжатия данных		
	Служебные программы и стандартные приложения операционной системы		

	Практические занятия		
	Работа со служебными программами, создание файловых архивов	2	
Тема 2.3 Основы передачи данных	**Содержание учебного материала**		
	Классификация и топология компьютерных сетей	4	1 2 3
	Порядок передачи данных в сетях		
	Модель компьютерной сети		
	Защита компьютерных данных		
	Глобальная сеть Интернет		
	Практические занятия		
	Настройка сетевого подключения в ОС Windows	2	
Раздел 3.	***Прикладное программное обеспечение***		
Тема 3.1 Форматы электронных документов	**Содержание учебного материала**		
	Текстовые редакторы и процессоры	6	1 2 3
	Веб-документы		
	Графические редакторы		
	Мультимедийные презентации		
	Программы для работы в сети интернет		
	Практические занятия		
	Подготовка и оформление электронных документов в среде MSWordи MSPowerPoint	4	
	Создание веб-документа на языке HTML	2	
	Создание презентаций	4	
Тема 3.2 Технология работы с электронными таблицами	**Содержание учебного материала**		
	Понятие электронной таблицы	6	1 2 3
	Принципы организации данных с помощью таблиц		
	Принципы обработки данных в электронных таблицахMS Excel		
	Практические занятия		
	Подготовка и оформление таблицы в среде, основы вычислений в среде MSExcel	3	
	Встроенные функции MS Excel	2	
	Работа с листами. Формирование объединенной таблицы	2	
	Визуализация данных	2	
	Работа с базами данных в MS Excel	2	
Тема 3.3 Базы данных	**Содержание учебного материала**		
	Понятие базы данных и СУБД	6	1 2 3
	Понятие и виды моделей данных		
	Основные принципы реляционной базы данных		
	Практические занятия		

	Проектирование базы данных	2	
	Создание базы данных в среде MSAccess	2	
Раздел 4.	***Основы алгоритмизации и программирования***		
Тема 4.1 Основные алгоритмические конструкции языка Pascal	**Содержание учебного материала**		
	Понятие и свойства алгоритмов. Языки программирования.	7	1 2 3
	Виды алгоритмов.		
	Синтаксис и основные операторы языка Pascal		
	Практические занятия		
	Реализация линейных алгоритмов на языке Pascal	2	
	Реализация разветвляющихся алгоритмов на языке Pascal	2	
	Реализация циклических алгоритмов на языке Pascal	2	
	Работа с массивами на языке Pascal	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности; учебная аудитория № 233 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая);

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (10) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер, сканер, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды.

Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно рас-пространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространя-емое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Дого-вор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности; учебная аудитория № 237 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью; Лаборатория информационных технологий; Лаборатория статистики; Лаборатория эконометрики; Помещение для самостоятельной работы, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподава-теля, столы, стулья, доска меловая).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (13) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды.

Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Stand-ard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свобод-но распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное про-граммное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License, GNU General Public License; Dr.Web Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п\п	**Основные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Лопатин, В. М. Информатика : учебник для СПО / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-50479-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440138. — Режим доступа: для авториз. пользователей..	https://e.lanbook.com/book/440138	1-4
4	Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-50312-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417884— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/417884	1-4
	Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408890— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/408890	
№ п\п	**Дополнительные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-50535-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/445286. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/445286	1-4
2	Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для спо / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8008-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183211 Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/183211	1-4

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	http://www.biblioclub.ru/
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL LegalizationGetGenuinewCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OfficeStandard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenterOfficeStandard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; YandexBrowser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License
Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; Windows XP HomeEditionRussian (OEM) Счет № 1796 от 24.05.2007 ООО фирма «Маг-Нет»; OfficeStandard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OfficeStandard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от MicrosoftVolumeLicensingServiceCenter; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; UnrealCommander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; MozillaFirefox Свободно распространяемое ПО, GNU LesserGeneralPublicLicense, GNU GeneralPublicLicense; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Перечень профессиональных баз данных

1. Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»http://www.consultant.ru
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области http://www.don-agro.ru
3. Официальный портал правительства Ростовской области http://www.donland.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате обучения обучающийся должен:	
знать:	
роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование.
о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
угрозы информационной безопасности, использование 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; основные принципы дискретизации различных видов информации;	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
уметь:	
критически оценивать информацию, получен-	Периодический устный опрос. Выполне-

ную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования	ние расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
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)	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
реализовать этапы решения задач на компьютере; умение 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	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение 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; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значе-	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование

ний, решение уравнений)	
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	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
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	Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование
Итоговый контроль:	***ДР, зачет***