Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Бузулукский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____Т.В. Круглова
«__» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Информатика»

по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

Бузулук - 2026

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федеральной образовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

Разработчик:

Заколина Евгения Геннадьевна, преподаватель, высшая квалификационная категория

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол от «20» января 2026 г. № 6

Председатель предметно-цикловой комиссии  Е.М. Евсюкова

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Цель освоения учебного предмета «Информатика»: освоение обучающимися содержания учебного предмета «Информатика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Результаты изучения учебного предмета:

Личностные:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные:

1) владение 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»;

2) владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

3) умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

4) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

5) владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

6) соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

7) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

8) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

9) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

11) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

12) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

13) владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

14) 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 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);

15) 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

16) умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

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

18) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

В результате освоения образовательной программы у обучающегося должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	102
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	40
лабораторные занятия	*
контрольные работы	*
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	*
самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. «Теоретические основы информатики»			

Тема 1.1. «Информация и информационные процессы»	Содержание учебного материала 1. Введение в предмет. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. 2. Информация, данные и знания. Информационные процессы.	4	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 1.2. «Представление информации в компьютере»	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Двоичное кодирование» 2. Практическое занятие «Сущность объёмного (алфавитного) и содержательного подходов к измерению информации» 3. Практическое занятие «Системы счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.». 4. Практическое занятие «Арифметические операции в позиционных системах счисления.» 5. Практическое занятие «Кодирование текстов. Стандарт UNICODE.» 6. Практическое занятие «Кодирование изображений. Кодирование звука»	2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов: 1. Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	
Тема 1.3. «Элементы алгебры логики»	Содержание учебного материала 1. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Модели и моделирование.	2	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Алгебра логики. Высказывания. Логические операции» 2. Практическое занятие «Таблицы истинности логических выражений»	2 2	
	Самостоятельная работа студентов: 1. Правила импликации 2. Правила эквивалентности	4	
Раздел 2. «Цифровая грамотность»			
Тема 2.1. «Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система»	Содержание учебного материала 1. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. 2. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение.	4	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Файловая система. Поиск в файловой системе»	2	
Тема 2.2. «Сетевые информационные технологии»	Содержание учебного материала 1. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. 2. Государственные электронные сервисы и услуги. 3. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. 4. Информационные технологии и профессиональная деятельность.	8	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Виды деятельности в сети Интернет»	2	
	Самостоятельная работа студентов: 1. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.	2	
Раздел 3. «Алгоритмы и программирование»			
Тема 3.1. «Алгоритмы и программирование»	Содержание учебного материала 1. Определение результатов работы алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.	2	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Разработка алгоритмов решения типовых задач»	2	
	Самостоятельная работа студентов: Обработка символьных данных.	2	
Раздел 4. «Информационные технологии.»			
Тема 4.1. «Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации»	Содержание учебного материала 1. Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. 2. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. 3. Мультимедиа. Компьютерные презентации.	6	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие « Редактирование и форматирование текста» 2. Практическое занятие « Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре» 3. Практическое занятие «Ввод изображений с использованием	2 2 2	

	различных цифровых устройств. Графический редактор» 4. Практическое занятие «Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика» 5. Практическое занятие «Создание и преобразование объектов в презентации» 6. Практическое занятие « Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций»	2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов: Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	2	
Тема 4.2. «Электронные таблицы»	Содержание учебного материала 1. Основные задачи анализа данных. Анализ данных с помощью электронных таблиц.	2	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона» 2. Практическое занятие «Решение финансово-экономических задач средствами электронных таблиц»	2 4	
Тема 4.3. «Базы данных»	Содержание учебного материала 1. Компьютерно-математические модели. Табличные (реляционные) базы данных. 2. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. 3. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. 4. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами	8	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа студентов Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами.	4	
Тема 4.4. «Средства искусственного интеллекта»	Содержание учебного материала 1. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. 2. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.	4	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа студентов: Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	2	

Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
Всего:	102	

3.Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: кабинет информатики, оснащенный оборудованием:

-посадочные места, оснащенные автоматизированным компьютерным рабочим местом с лицензионным программным обеспечением - по количеству обучающихся; -автоматизированное рабочее место преподавателя; - информационные стенды;

-наглядные пособия;

-мультимедийное оборудование: проектор, экран, аудиоколонки, посредством которых участники образовательного процесса просматривают видеоматериалы, иные документы;

-затемнение; -доступ в интернет на каждом рабочем месте.

Занятия проводятся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 289 с. - ISBN 978-5-09-112245-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157449

2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 257 с. - ISBN 978-5-09-112246-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157450

Дополнительные источники:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021611-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2232356. – Режим доступа: по подписке.

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021531-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2226739 – Режим доступа: по подписке.

3. Угринович, Н. Д. Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2025. — 377 с. — ISBN 978-5-406-13967-7. — URL: https://book.ru/book/958100 — Текст : электронный.

4. Угринович, Н. Д. Информатика. Практикум. : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2025. — 265 с. — ISBN 978-5-406-14813-6. — URL: https://book.ru/book/958233 — Текст : электронный.

5. Филимонова, Е. В. Информатика : учебник / Е. В. Филимонова, А. С. Шубин, Д. Е. Жукевич-Стоша. — Москва : КноРус, 2025. — 418 с. — ISBN 978-5-406-13700-0. — URL: https://book.ru/book/955756 . — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1) владение 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»; 2) владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; 3) умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; 4) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; 5) владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; 6) соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 95% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 75% - 94%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 74%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.	Тестирование, комплексный экзамен.

компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет; 7) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; 8) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); 9) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; 10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 11) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 12) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; 13) владение теоретическим		

аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;14) 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 с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвленияи подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); 15) 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального		

элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;16) умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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); 17) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; 18) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.		