

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 20__ г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)
ОУП.05У ИНФОРМАТИКА
специальность 25.02.06 /Производство и обслуживание
авиационной техники
РП ОУП.05.У/25.02.06/11**

г. Луховицы
2025

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины (предмета) предназначена для освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа разработана в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 22.08.2022).

Разработчик: Бондарь Денис Александрович, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией общеобразовательного цикла и физической культуры

Председатель комиссии _____ / _____
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНА

зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»

_____ О.Ю. Корнеева
« _____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)	49

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины (предмета) «Информатика». Область применения дисциплины (предмета) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации образовательной программы 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.

1.2 Цель и место общеобразовательной дисциплины (предмета).

Учебная дисциплина (предмет) «Информатика» входит в общеобразовательный цикл, изучается на углубленном уровне и читается на 1 курсе обучения.

Дисциплина (предмет) имеет межпредметные связи с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов, а также с междисциплинарными курсами и профессиональными модулями профессионального цикла.

Содержание программы общеобразовательного предмета «Информатика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Задачи:

- Развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества.
- Углубление теоретической подготовки: формирование знаний о научных основах передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности.
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины (предмета)

Общие и профессиональные компетенции	Расшифровка ОК, ПК	Планируемые результаты обучения	
		Общие	Дисциплинарные
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных 	<ul style="list-style-type: none"> - 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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации

		<p>типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее 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; <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности</p>	<p>различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - 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; - 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
--	--	--	--

		<p>ЛИЧНОСТИ</p>	<p>новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); уметь 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);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных,
--	--	-----------------	--

			<p>интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; <p>уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и</p>
--	--	--	--

			<p>построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее 	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее

		<p>индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</p> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, 	<ul style="list-style-type: none"> и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, - проектной и социальной деятельности
--	--	---	--

		проектной и социальной деятельности	
ПК 1.5.	Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации.	<p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; 	<p>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"; 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;</p> <p>понимание угроз 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;</p> <p>понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных,</p>

		<p>давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; – оценивать приобретенный опыт;</p>	<p>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)</p>
--	--	---	---

Наименование	Расшифровка
ЛР	
<i>Гражданское воспитание</i>	-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; -готовность противостоять идеологии и экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.
<i>Патриотическое воспитание</i>	-ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.
<i>Духовно-нравственное воспитание</i>	-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.
<i>Эстетическое воспитание</i>	-эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; -способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.
<i>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</i>	-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.
<i>Трудовое воспитание</i>	-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.
<i>Экологическое воспитание</i>	-осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий.
<i>Ценности научного познания</i>	-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	
универсальные учебные познавательные действия	
а) базовые логические действия	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
б) базовые исследовательские действия	<ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение 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; – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

в) работа с информацией	<ul style="list-style-type: none"> – 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 учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее 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.
универсальные коммуникативные действия	
а) общение	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – владеть различными способами общения и взаимодействия; – аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
б) совместная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
универсальные регулятивные действия	
а) самоорганизация	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов,

	<p>собственных возможностей и предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать оценку новым ситуациям; – расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; – оценивать приобретенный опыт;
б) самоконтроль	<ul style="list-style-type: none"> – 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 приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность	<ul style="list-style-type: none"> – саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
г) принятие себя и других людей	<ul style="list-style-type: none"> – принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные	
базовый курс информатики	<p>По учебному предмету "Информатика" (базовый уровень) требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:</p> <p>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"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети</p>

	<p>Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>2) понимание 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;</p> <p>3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>4) понимание угроз 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;</p> <p>5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>7) 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;</p> <p>8) 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);</p> <p>9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном</p>
--	--

	<p>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;</p> <p>10) умение 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);</p> <p>11) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных входе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>12) 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.</p>
<p>углубленный курс информатики</p>	<p>По учебному предмету "Информатика" (углубленный уровень) требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:</p> <p>1) умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p>

2) наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

3) умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

4) умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

5) умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

6) понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строки других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

7) владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

8) умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

9) умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

**1.3. Количество часов на усвоение общеобразовательной дисциплины
(предмета)**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной предмета	150
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
Основное содержание	84
теоретическое обучение	68
практические занятия	30
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	50
В т.ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
индивидуальный проект	нет
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины (предмета).

2.1. По программе дисциплины «Информатика» предусмотрено 150 часов. В таблице 2.1.1 приводится детальная структура объема учебной дисциплины в часах, по видам учебной деятельности (теоретическое обучение, практические занятия, лабораторные работы, курсовая работа (проект), самостоятельная работа, промежуточная аттестация) в соответствии с ФГОС СОО, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 22.08.2022).

2.1. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины (предмета)

Содержание тематического плана освоения учебной дисциплины представлено в таблице 2.2.1

2.2.1. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Общие компетенции
1	2		3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека			26	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала		2	
	1.	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала		2	
	1.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала		4	
	1.	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием,	2	ОК 02, ОК 04

		<p>перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида. Представление видеоданных.</p>		
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 1 «Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала		4	
	1.	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 2 «Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.7 Службы Интернета.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Службы и сервисы Интернета (электронная почта,	2	ОК 02, ОК 04

		видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 3</i> «Службы и сервисы Интернета Методика поиска в Интернете. Цифровые сервисы государственных услуг.»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала		4	
	1.	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 4</i> «Разделение прав доступа к информации. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала		2	
	1.	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	ОК 02, ОК 04
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			22	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала		2	
	1.	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	ОК 02, ОК 04

Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала		4	
		Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 5</i> «Разработка и использование шаблона многостраничного документа. Совместная работа над документом.»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала		4	
	1.	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 6</i> «Создание видеоролика при помощи «Movavi Video Converter» и «АудиоМастер»»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала		2	
		Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 7</i> «Переозвучка ранее созданного ролика и добавление в него векторных и растровых изображений при помощи ПО Gimp, АудиоМастер, Movavi»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде	Содержание учебного материала		4	
	1.	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	ОК 02, ОК 04

презентаций	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 8 «Создание презентации в LibreOffice Impress»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала		2	
		Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 9 «Использование мультимедиа в презентации. Настройка эффектов»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала		4	
	1.	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 10 «Оформление гипертекстовой страницы»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Раздел 3. Информационное моделирование			36	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала		2	
	1.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала		2	
	1.	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала		4	
		Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 11 «Динамическое программирование. Использование Алгоритма Дейкстры для решения задач поиска кратчайшего пути»</i>	2	ОК 02, ОК 04

Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 12</i> «Создание алгоритма и запись его различными способами (текстовый, графический, при помощи алгоритмического языка, ect.)»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала		4	
	1.	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 13</i> «Анализ алгоритмов в профессиональной области»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала		4	
	1.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 14</i> «Создание базы данных в LibreOffice Base»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала		4	
	1.	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	

	1.	<i>Практическое занятие № 15 «Обработка информации в электронных таблицах LibreOffice Calc»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала		4	
	1.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 16 «Использование формул и функций в электронных таблицах LibreOffice Calc»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала		4	
	1.	Визуализация данных в электронных таблицах	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 17 «Использование встроенных средств визуализации данных в электронных таблицах LibreOffice Calc»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала		4	
	1.	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 18 «Создание математических моделей в электронных таблицах LibreOffice Calc на примерах задач из профессиональной области»</i>	2	ОК 02, ОК 04
Профессионально-ориентированное содержание			50	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)¹			20	
Прикладной модуль 1	Основы аналитики и визуализации данных			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		4	

¹ Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

Модели данных	1.	Настройка Pivot Table в LibreOffice Calc, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 19</i> «Создание сводной таблицы при помощи Pivot Table в программе LibreOffice Calc»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 4.2. Визуализация данных	Содержание учебного материала		4	
	1.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 20</i> «Аналитический сервис Yandex DataLens: Регистрация. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 4.3. Потоки данных	Содержание учебного материала		4	
	1.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 21</i> «Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с потоками данных. Подключение к счетчику Yandex метрики»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 4.4. Принятие решений на основе данных	Содержание учебного материала		4	
	1.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 22</i> «Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Примеры	2	ОК 02, ОК 04

		использования геоданных и тепловых карт в процессе принятия решений.»		
Тема 4.5. Кейс анализа данных	Содержание учебного материала		4	
	1.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных		
	В том числе практические занятия		4	
	1.	<i>Практическое занятие № 23</i> «Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных»	4	ОК 02, ОК 04
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)²			30	
Прикладной модуль 2	Основы 3D моделирования			
Тема 5.1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	Содержание учебного материала		4	
	1.	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		2	
	1.	<i>Практическое занятие № 24</i> «Системы автоматизированного проектирования КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы»	2	ОК 02, ОК 04
Тема 5.2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Содержание учебного материала		8	
	1.	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные	4	ОК 02, ОК 04

² Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

		приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	В том числе практические занятия		4	
	1.	<i>Практическое занятие № 25</i> «Построение геометрических примитивов. Многогранники и тела вращения: очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание. Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел»	4	ОК 02, ОК 04
Тема 5.3. Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала		6	
	1.	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3D моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	2	ОК 02, ОК 04
	В том числе практические занятия		4	
	1.	<i>Практическое занятие № 26</i> «Основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.»	4	ОК 02, ОК 04
Тема 5.4. Создание 3D моделей простейших объектов. Создание авторских 3D моделей	Содержание учебного материала		10	
	1.	Создание авторских 3D моделей: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	3	ОК 02, ОК 04
	2.	Контрольное занятие за 1 семестр	1	ОК 02, ОК 04

	В том числе практические занятия	6	
	1. <i>Практическое занятие № 27 «Создание авторской 3D модели: выбор простейшего объекта (бытового, технического или строительного) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта.»</i>	<i>4</i>	ОК 02, ОК 04
	2. <i>Практическое занятие № 28 «Подготовка презентации авторской 3D модели и представление выполненной модели.»</i>	<i>2</i>	ОК 02, ОК 04
Самостоятельная работа		8	ОК 02, ОК 04
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		150	

3. Условия реализации общеобразовательной дисциплины (предмета)

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы общеобразовательной дисциплины(предмета)

Требования к минимальному материально – техническому оснащению:

Для изучения учебного предмета необходимо наличие кабинета «Информатика»

Оборудование кабинета:

- Рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов по числу студентов в группе;
- лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации;
- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования;
- мультимедиа проектор;
- демонстрационный экран

3.2. Реализация рабочей программы учебной дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Реализация рабочей программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов может осуществляться с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

3.3. Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека	26				
	Тема 1.1 Информация и информационные процессы					
1.	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.2. Подходы к измерению информации					
2.	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера					
3.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления					

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
4.	<p>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида. Представление видеоданных.</p>	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики					
5.	<p>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом</p>	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.					
6.	<p>Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет</p>	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.7 Службы Интернета.					
7.	<p>Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете.</p>	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете					
	Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента					
8.	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 1.9 Информационная безопасность					
9.	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	Сентябрь	лекция		Закрепление изученного
	Раздел 2. Использование программных систем и сервисов					
	Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах					
10.	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов					
11.	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа					
12.	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов.	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)					
	Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций					
13.	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации					
14.	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Раздел 3. Информационное моделирование					
	Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования					
15.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.2 Списки, графы, деревья					
16.	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области					
17.	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры					
18.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	2	Октябрь	лекция		Закрепление изученного

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц					
	Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области					
19.	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области					
20.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах					
21.	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах					
22.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах					
23.	Визуализация данных в электронных таблицах	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)					
24.	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Профессионально-ориентированное содержание					
	Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных					
	Тема 4.1 Модели данных					
25.	Настройка Pivot Table в LibreOffice Calc, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 4.2 Визуализация данных					
26.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов	2	Ноябрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 4.3 Поток данных					
27.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики	2	Декабрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 4.4 Принятие решений на основе данных					
28.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты	2	Декабрь	лекция		Закрепление изученного
	Прикладной модуль 2. Основы 3D моделирования					
	Тема 5.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа					
29.	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы	2	Декабрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 5.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)					

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
30.	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	4	Декабрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 5.3 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали					
31.	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3D моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	2	Декабрь	лекция		Закрепление изученного
	Тема 5.4 Создание 3D моделей простейших объектов. Создание авторских 3D моделей					
32.	Создание авторских 3D моделей: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	3	Декабрь	лекция		Закрепление изученного
33.	Контрольная работа	1	Декабрь	контрольное занятие		
	Итого 1 курс 1 семестр	68 ч.				
	Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека					
	Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления					
34.	<i>Практическое занятие № 1</i> «Перевод числа из десятичной	2	Январь	практическое занятие		Оформление отчета

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.»					
	Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики					
35.	<i>Практическое занятие № 2 «Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.»</i>	2	Январь	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 1.7 Службы Интернета.					
36.	<i>Практическое занятие № 3«Службы и сервисы Интернета Методика поиска в Интернете. Цифровые сервисы государственных услуг.»</i>	2	Январь	практическое занятие		Оформление отчета
	Раздел 2. Использование программных систем и сервисов					
	Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента					
37.	<i>Практическое занятие № 4«Разделение прав доступа к информации. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.»</i>	2	Январь	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов					
38.	<i>Практическое занятие № 5 «Разработка и использование шаблона многостраничного документа. Совместная работа над документом.»</i>	2	Февраль	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа					
39.	<i>Практическое занятие № 6 «Создание видеоролика при помощи «Movavi Video Converter» и «АудиоМастер»»</i>	2	Февраль	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов					
40.	<i>Практическое занятие № 7 «Переозвучка ранее созданного ролика и добавление в него векторных и растровых изображений при помощи ПО Gimp, АудиоМастер, Movavi»</i>	2	Февраль	практическое занятие		Оформление отчета

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций					
41.	<i>Практическое занятие № 8 «Создание презентации в LibreOffice Impress»</i>	2	Февраль	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде					
42.	<i>Практическое занятие № 9 «Использование мультимедиа в презентации. Настройка эффектов»</i>	2	Март	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации					
43.	<i>Практическое занятие № 10 «Оформление гипертекстовой страницы»</i>	2	Март	практическое занятие		Оформление отчета
	Раздел 3. Информационное моделирование					
	Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области					
44.	<i>Практическое занятие № 11 «Динамическое программирование. Использование Алгоритма Дейкстры для решения задач поиска кратчайшего пути»</i>	2	Март	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры					
45.	<i>Практическое занятие № 12 «Создание алгоритма и запись его различными способами (текстовый, графический, при помощи алгоритмического языка, ect.)»</i>	2	Март	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области					
46.	<i>Практическое занятие № 13 «Анализ алгоритмов в профессиональной области»</i>	2	Март	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области					
47.	<i>Практическое занятие № 14 «Создание базы данных в LibreOffice Base»</i>	2	Март	практическое занятие		Оформление отчета

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах					
48.	<i>Практическое занятие № 15 «Обработка информации в электронных таблицах LibreOffice Calc»</i>	2	Апрель	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах					
49.	<i>Практическое занятие № 16 «Использование формул и функций в электронных таблицах LibreOffice Calc»</i>	2	Апрель	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах					
50.	<i>Практическое занятие № 17 «Использование встроенных средств визуализации данных в электронных таблицах LibreOffice Calc»</i>	2	Апрель	практическое занятие		Оформление отчета
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)					
	Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных					
	Тема 4.1. Модели данных					
51.	<i>Практическое занятие № 19 «Создание сводной таблицы при помощи Pivot Table в программе LibreOffice Calc»</i>	2	Апрель	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 4.2. Визуализация данных					
52.	<i>Практическое занятие № 20 «Аналитический сервис Yandex DataLens: Регистрация. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов»</i>	2	Апрель	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 4.3. Поток данных					
53.	<i>Практическое занятие № 21 «Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с потоками данных. Подключение к счетчику Yandex метрики»</i>	2	Апрель	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 4.4. Принятие решений на основе данных					
54.	<i>Практическое занятие № 22 «Аналитический сервис Yandex DataLens:</i>	2	Май	практическое занятие		Оформление отчета

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	Принятие решений на основе данных. Примеры использования геоданных и тепловых карт в процессе принятия решений.»					
	Тема 4.5. Кейс анализа данных					
55.	<i>Практическое занятие № 23</i> «Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных	2	Май	практическое занятие		Оформление отчета
56.	<i>Практическое занятие № 23</i> «Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных	2	Май	практическое занятие		Оформление отчета
	Прикладной модуль 2. Основы 3D моделирования					
	Тема 5.1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа					
57.	<i>Практическое занятие № 24</i> «Системы автоматизированного проектирования КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы»	2	Май	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 5.2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)					
58.	<i>Практическое занятие № 25</i> «Построение геометрических примитивов. Многогранники и тела вращения: очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание. Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел»	4	Май	практическое занятие		Оформление отчета
	Тема 5.3. Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали					
59.	<i>Практическое занятие № 26</i> «Основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством	4	Июнь	практическое занятие		Оформление отчета

№ занятия	Наименование разделов, тем занятий	Количество часов	Календарные сроки Изучения (месяц)	Вид занятия	Наглядные пособия	Домашнее задание
	операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.»					
	Тема 5.4. Создание 3D моделей простейших объектов. Создание авторских 3D моделей					
60.	<i>Практическое занятие № 27 «Создание авторской 3D модели: выбор простейшего объекта (бытового, технического или строительного) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта.»</i>	4	Июнь	практическое занятие		Оформление отчета
61.	<i>Практическое занятие № 28 «Подготовка презентации авторской 3D модели и представление выполненной модели.»</i>	2	Июнь	практическое занятие		Оформление отчета
	<i>Итого 1 курс 2 семестр</i>	66 ч.				
	<i>Самостоятельная работа</i>	8				
	<i>Консультации</i>	4				
	<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	4				
	<i>ВСЕГО:</i>	150				

3.4. Учебно-методическое обеспечение

3.4.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информатика 10 кл / Босова Л.Л., Босова А.Ю.– Издательство "Просвещение", 2024
2. Информатика 11 кл / Босова Л.Л., Босова А.Ю.– Издательство "Просвещение", 2024
3. Информатика 10-11 кл.; углубленное обучение/ Поляков К.Ю., Еремин Е.А.– Издательство "Просвещение", 2024

3.4.2. Дополнительные источники

1. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования /М.С.Цветкова, Л.С.Великович.- М.: Издательский центр «Академия», 2020
2. Оператор ЭВМ: учеб.пособие для учреждений нач.проф.образования /В.А.Богатюк, Л.Н.Кунгурцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2020
3. Михеева Е.В. Информатика Учебник. М.: Академия, 2019
4. Михеева Е.В. Информатика. Практикум Учебник. М.: Академия, 2019
5. Оператор ЭВМ: учеб.пособие для учреждений нач.проф.образования /В.А.Богатюк, Л.Н.Кунгурцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2020
6. Свиридова М.Ю. Создание презентаций в PowerPoint: учеб. пособие для учреждений нач.проф.образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2020
7. Свиридова М.Ю.Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: пособие для учреждений нач.проф.образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2020
8. Свиридова М.Ю.Электронные таблицы Excel : учеб.пособие для учреждений нач.проф.образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2020
9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Методическое пособие 10-11 кл,- М.: БИНОМ, 2020.
- 10.Хлебников.А.А. Информатикаб учебник. – Ростовн/Д:Феникс,2020

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р.1, Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9. Р.2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7. Р.3, Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9. Р.4, Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. Р.5, Темы: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7.	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий и представление результатов. Контрольная работа Проектная работа Выполнение заданий экзамена
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.	Р.1, Темы: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9. Р.2, Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7. Р.3, Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9. Р.4, Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. Р.5, Темы: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7.	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий и представление результатов. Контрольная работа Проектная работа Выполнение заданий экзамена

4.1. Планируемые результаты

Планируемые результаты

Компетенции	знания	умения	навыки	Наименование занятия
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	31. Знание различных подходов к определению понятия «информация». 32. Знание методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знание единиц измерения информации. 33. Знание назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	У1. Умение оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. У2. Умение распознавать информационные процессы в различных системах. У3. Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. У4. Умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. У5. Умение иллюстрировать учебные работы с использованием		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34. Знание назначения и			
			Н1. Применять специализированное программное обеспечение для работы с технической документацией Н2. Автоматизировать процессы обработки данных с использованием табличных	

	<p>видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.</p> <p>35. Знание использования алгоритма как способа автоматизации деятельности.</p> <p>36. Знание назначения и функций операционных систем.</p>	<p>м средств информационных технологий.</p> <p>У6. Умение создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.</p> <p>У7. Умение просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.</p> <p>У8. Умение осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.</p> <p>У9. Умение представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).</p> <p>У10. Умение соблюдать правила техники безопасности</p>	<p>процессоров.</p> <p>Н3. Обеспечивать информационную безопасность при работе с документацией, применяя методы защиты данных.</p> <p>Н4. Использовать облачные технологии и корпоративные информационные системы для коллективной работы над документацией.</p> <p>Н5. Анализировать и визуализировать производственные данные с помощью презентаций.</p>	
--	---	--	--	--

		и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.		
--	--	---	--	--

4.2. Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация по общеобразовательной дисциплине проводится в следующих форматах:

№п/п	семестр	формат
1	1	Другая форма (контрольная работа)
2	2	Экзамен

ФОС семестрового контроля

Планируемые результаты

Компетенции	знания	умения	навыки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	31. Знание различных подходов к определению понятия «информация». 32. Знание методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знание единиц измерения информации. 33. Знание назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	У1. Умение оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. У2. Умение распознавать информационные процессы в различных системах. У3. Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. У4. Умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	34. Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.		

	<p>35. Знание использования алгоритма как способа автоматизации деятельности.</p> <p>36. Знание назначения и функций операционных систем.</p>	<p>задачей.</p> <p>У5. Умение иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.</p> <p>У6. Умение создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.</p> <p>У7. Умение просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.</p> <p>У8. Умение осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.</p> <p>У9. Умение представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).</p> <p>У10. Умение соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации</p>	
--	---	---	--

		при использовании средств ИКТ.	
--	--	--------------------------------------	--

Порядок проведения:

Тестирование проводится в рамках аудиторной работы, разрешено использовать конспекты

Критерии оценивания

Оценка	Тесты	теоретические вопросы (Процент результативности (правильных ответов))	практические задания
5		90-100	
4		80-89	
3		70-79	
2		менее 70	

4.3. Задание

1. Величина неопределенности некоторого события согласно концепции Клода Шеннона — это ...

- a. снятая неопределённость
- b. информационный объем некоторого события
- c. количество возможных исходов данного события

2. Содержательный подход к измерению информации — это ...

- a. метод, который применяется в случае, когда требуются технические средства для преобразования, хранения и передачи информации
- b. метод, при котором измерение информации производится с точки зрения содержимого определенного информационного сообщения
- c. метод, который используется для вычисления количества информации для событий, наступление которых имеет разную вероятность

3. Мощность алфавита это — ...

- a. количество входящих в него символов
- b. соотношение между скоростью передачи информации и её количеством
- c. величина, которая определяет количество энергии, которую может развить алфавит

4. Как называют сложные объекты, состоящие из взаимосвязанных частей и существующие как единое целое?

- a. Системами
- b. Составными объектами
- c. Множествами

5. Дать определение понятию «системный эффект»

6. В чём состоит суть системного подхода?

- a. В изучении взаимодействия системы с окружающим миром
- b. В изучении связей между отдельными элементами системы
- c. В изучении отдельных элементов системы, связей между ними и взаимодействия системы с окружающим миром

7. Для какого вида систем характерно наличие информационных связей?

- a. Только для естественных систем

- b. Как для естественных, так и для искусственных систем
- c. Только для искусственных систем

8. Как называется организация информации по некоторому правилу, связывающему её в единое целое?

- a. Структурирование
- b. Отбор
- c. Кодирование

9. Что такое кодовая таблица?

- a. Совокупность используемых кодовых слов и их значений
- b. Таблица, информация в которой представлена в закодированном виде
- c. Таблица, описывающая свойства различных систем кодировки

10. Каково главное условие использования неравномерных кодов?

- a. Возможность использовать их при помощи компьютера
- b. Возможность однозначного декодирования
- c. Достаточное количество символов или их сочетаний для кодирования любого сообщения

11. Из чего состоит растровое изображение?

- a. Геометрические примитивы
- b. пиксели
- c. математические формулы

12. Выполните равномерное и неравномерное кодирование при помощи символов двоичного алфавита следующей последовательности символов: А, Ж, Ф, Е, Ю, З

Равномерное кодирование

Неравномерное кодирование

13. Как называется предложение, в отношении которого можно сказать, истинно оно или ложно?

- a. Теорема
- b. Высказывание
- c. Формула

14. Что такое логическая переменная?

- a. Это переменная, которая обозначает любое высказывание и может принимать логические значения «истина» или «ложь»
- b. Это формула логики
- c. Схема изначального высказывания

15. Чем может быть полностью описана логическая операция?

- a. Формулой логики
- b. Таблицей истинности
- c. Таблицей логики

16. Как называется логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого противоположно исходному?

- a. Конъюнкция
- b. Отрицание
- c. Дизъюнкция

17. К какому логическому элементу относится формула: $F = A \& B$?

- a. или
- b. не
- c. и

18. Какое число получится при переводе числа 25_{10} в двоичную систему счисления?

- a. 11001_2
- b. 10011_2
- c. 11101_2

19. Каким будет результат при переводе числа 200_{10} в шестнадцатеричную систему счисления?

- a. $A2_{16}$
- b. $C8_{16}$
- c. $F15_{16}$

ФОС экзамена

Планируемые результаты

Компетенции	знания	умения	навыки
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	31. Знание различных подходов к определению понятия «информация». 32. Знание методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знание единиц измерения информации. 33. Знание назначения	У1. Умение оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. У2. Умение распознавать информационные процессы в различных системах.	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). 34. Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы. 35. Знание	У3. Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. У4. Умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. У5. Умение иллюстрировать учебные работы с использованием	

	<p>использования алгоритма как способа автоматизации деятельности.</p> <p>З6. Знание назначения и функций операционных систем.</p>	<p>средств информационных технологий.</p> <p>У6. Умение создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.</p> <p>У7. Умение просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.</p> <p>У8. Умение осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.</p> <p>У9. Умение представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).</p> <p>У10. Умение соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при</p>	
--	--	---	--

		использовании средств ИКТ.	
--	--	----------------------------	--

Критерии оценивания

Оценка	Тесты	теоретические вопросы	практические задания	Предыдущая ПА
5		Ставится за ответ, обеспечивающий максимально полное раскрытие сути вопроса	ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.	
4		Ставится за ответ, обеспечивающий достаточное раскрытие сути вопроса	ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.	
3		Ставится за ответ, обеспечивающий удовлетворительное раскрытие сути вопроса	ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более	

			одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.	
2		Ставится за ответ, не обеспечивающий удовлетворительное раскрытие сути вопроса	ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.	

Задание:

Экзаменационный билет № 1

Теоретические вопросы:

1. Предмет информатика. Связь информатики с другими науками.
2. Понятие информации. Свойства и виды информации

Задача:

3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор — дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Практическое задание:

4. Создайте таблицу. Представьте в ней все данные так, как это сделано в таблице. Выполните сортировку записей одной копии исходной таблицы по фамилиям в алфавитном порядке, другой копии - по дате рождения

№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Адрес
1	Федотов	Иван	10.09.79	Лесная, 10
2	Апатова	Анна	30.01.78	Садовая, 19
3	Дутов	Алексей	26.11.79	Кирова,67-4
4	Шилов	Георгий	17.05.81	Мира, 124-12
5	Карпов	Игорь	12.07.82	Сиреневая, 17

Экзаменационный билет № 2

Теоретические вопросы:

1. Информационное общество. Информационная культура
2. Представление информации в ПК. Кодирование числовой информации.

Задача:

3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ель, кедр, сосна, кипарис, лиственница, можжевельник — хвойные растения».

Ученик вычеркнул из списка название одного из растений. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 26 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название хвойного растения.

Практическое задание:

4. Создайте электронную таблицу и рассчитайте среднюю длину рек, постройте диаграмму отображающую площадь бассейна каждой реки.

Реки Евразии

Наименование реки	Длина, км	Площадь бассейна, км ²	Сток
Волга	3531	1360	Внутренний
Дунай	2857	817	Атлантический океан
Хуанхэ	4670	745	Тихий океан
Лена	4400	2490	Северный ледовитый океан
Обь	3650	2990	Северный ледовитый океан
Янцзы	6300	1808	Тихий океан

Экзаменационный билет № 3

Теоретические вопросы:

1. Единицы измерения информации. Системы счисления
2. Технология обработки текстовой информации. ТП MS Word.

Система компьютерной презентации.

Задача:

3. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

38_{16} , 75_8 , 110100_2 .

Практическое задание:

4. В электронных таблицах постройте на отдельном листе круговую диаграмму без легенды, позволяющую наглядно представить «Успеваемость» по предмету

Предмет	1 полугодие	2 полугодие	Средний балл
<i>Физика</i>	4	5	
<i>Математика</i>	3	3	
<i>Информатика</i>	4	5	
<i>История</i>	3	5	
<i>Химия</i>	4	3	
<i>Биология</i>	4	4	
<i>Литература</i>	3	4	

Экзаменационный билет № 4

Теоретические вопросы:

1. Представление текстовой, графической и звуковой информации в компьютере.
2. Технология работы с электронными таблицами. ЭТ MS Excel.

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

10111101
1010110
10111000

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Составить калькуляционные карточки к блюду:

Рыба, жаренная во фритюре.

Наименование блюда - рыба, жаренная во фритюре				
№	наименование продуктов	цена	кол-во	сумма
1	рыба свежая (горбуша)	95,00	2,33	?
2	мука пшеничная	25,00	0,06	?
3	яйцо	32,00	20,00	?
4	сухари панировочные	30,00	0,01	?
5	жир кулинарный	80,00	0,20	?
	Выход (порций)		10	
	общая стоимость			?
	продажная цена блюда без НДС			?
	продажная цена блюда с НДС			?

Для заполнения столбца **сумма** используйте формулу **Ц*К**; Для подсчета

общей стоимости используйте формулу **СУММ()** и результат запишите в столбце **сумма**; Для подсчета **продажная цена блюда без НДС** используйте формулу **ОС/В** Для подсчета **продажная цена блюда с НДС** используйте формулу **ПЦ+ПЦ*0,18**

Экзаменационный билет № 5

Теоретические вопросы:

1. Логические основы работы компьютера
2. Сервисное программное обеспечение компьютера.

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Создайте в текстовом редакторе

Что такое информатика?

Информатика – это фундаментальная естественная наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с процессами сбора, хранения, поиска, передачи, переработки, преобразования и использования информации в различных сферах человеческой деятельности с помощью средств вычислительной и организационной техники.

Под информацией (от лат. *informatio* – разъяснение, изложение) первоначально понимались сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом с помощью условных сигналов, технических средств и т.п.

Информацию можно определить также как совокупность сведений, уменьшающих степень неопределенности знания о конкретных событиях, процессах, явлениях и т.п.

В зависимости от сферы использования, информация может быть экономической, технической, генетической и т.д.

Экзаменационный билет № 6

Теоретические вопросы:

1. Логические основы работы компьютера
2. Сервисное программное обеспечение компьютера.

Задача:

3. Доступ к файлу slon.txt, находящемуся на сервере circ.org, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) .txt
- Б) ://
- В) http
- Г) circ
- Д) /
- Е) .org
- Ж) slon

Практическое задание:

4. Создайте и заполните таблицу по образцу. Выполните вычисления в столбцах «Повышение», «Всего». Постройте гистограмму.

	А	В	С	Д	Е
1	Ведомость				
2	Сентябрь 2005 г.				
3	Таб. номер	Фамилия И.О.	Оклад	Повышение %	Всего
4				11%	
5	241	Яковлева В.И	4 532,00р.		
6	321	Васильева Н.О	5 423,00р.		
7	421	Петров Ф.И.	6 432,00р.		
8	201	Давыдов Д.А	8 235,00р.		
9	301	Горчаков А.П	12 651,00р.		
10	401	Семенов А. Н	10 345,00р.		
11	211	Рощина Г.И.	8 563,00р.		
12	311	Смирнова П И.	7 653,00р.		
13	411	Андреева О А	5 346,00р.		
14		<i>Максимальный доход</i>			?
15		<i>Минимальный доход</i>			?
16		<i>Средний доход</i>			?

Экзаменационный билет № 7

Теоретические вопросы:

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания и виды алгоритмов.
2. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Структура ПК.

Задача:

3. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.17	16	.65	8.121
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

Практическое задание:

4. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	А	В	С	Д
1	Среднегодовая численность работающих			
2	<i>Категории должностей</i>	<i>Механический цех</i>	<i>Сборочный цех</i>	<i>Всего</i>
3	Рабочие	295	308	
4	Ученики	15	12	
5	ИТР	14	15	
6	Служащие	12	14	
7	МОП	5	4	
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	
9	ИТОГО:			

Экзаменационный билет № 8

Теоретические вопросы:

1. Краткая история развития вычислительной техники.
2. Поколения ЭВМ.

Задача:

3. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге **С:\учёба\математика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) С:\учёба\2013\Расписание
- 2) С:\учёба\Расписание
- 3) С:\Расписание
- 4) С:\учёба\математика\Расписание

Практическое задание:

4. Наберите текст в соответствии образцу

Винегрет овощной	
Картофель – 3шт	
Морковь – 2шт	
Свекла – 1шт	
Соленые огурцы – 2шт	
	Лук зеленый – 50г
	Масло растительное – 2 ст.ложки
	Перец молотый, горчица, укроп – по вкусу
	Листья салата
Огурцы, вареный картофель, свеклу, морковь нарезать тонкими ломтиками, лук нашинковать. Овощи выложить в посуду, перемешать, заправить маслом с добавлением перца, соли, горчицы. Готовый винегрет поставить в холодильник.	
При подаче на стол винегрет уложить горкой в салатник, украсить зеленым салатом, посыпать укропом.	

Экзаменационный билет № 9

Теоретические вопросы:

1. Виды компьютеров. Компьютерные сети. Интернет
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Операционная система

Задача:

3. Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 120 Кбайт
- 2) 480 байт
- 3) 960 байт
- 4) 60 Кбайт

Практическое задание:

4. Заполнить таблицу, произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную суммы покупки; по результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж.

Анализ продаж				
№	Наименование	Цена, руб.	Кольво	Сумма, руб.
1	Туфли	820,00	150	?
2	Сапоги	1530,00	60	?
3	Куртки	1500,00	25	?
4	Юбки	250,00	40	?
5	Шарфы	125,00	80	?
6	Зонты	80,00	50	?
7	Перчатки	120,00	120	?
8	Варежки	50,00	40	?
			Всего:	?
			Минимальная сумма покупки:	?
			Максимальная сумма покупки:	?
			Средняя сумма покупки:	?

Экзаменационный билет № 10

Теоретические вопросы:

1. Виды компьютеров. Компьютерные сети. Интернет
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Операционная система

Задача:

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор — дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Практическое задание:

2. Создайте таблицу. Представьте в ней все данные так, как это сделано в таблице. Выполните сортировку записей одной копии исходной таблицы по фамилиям в алфавитном порядке, другой копии - по дате рождения

№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Адрес
1	Федотов	Иван	10.09.79	Лесная, 10
2	Апатова	Анна	30.01.78	Садовая, 19
3	Дутов	Алексей	26.11.79	Кирова,67- 4
4	Шилов	Георгий	17.05.81	Мира, 124- 12
5	Карпов	Игорь	12.07.82	Сиреневая, 17

Экзаменационный билет № 11

Теоретические вопросы:

1. Файлы, папки и работа с ними
2. Общие сведения о языках программирования

Задача:

3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ель, кедр, сосна, кипарис, лиственница, можжевельник — хвойные растения».

Ученик вычеркнул из списка название одного из растений. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 26 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название хвойного растения.

Практическое задание:

4. Создайте электронную таблицу и рассчитайте среднюю длину рек, постройте диаграмму отображающую площадь бассейна каждой реки.

Реки Евразии

Наименование реки	Длина, км	Площадь бассейна, км ²	Сток
Волга	3531	1360	Внутренний
Дунай	2857	817	Атлантический океан
Хуанхэ	4670	745	Тихий океан
Лена	4400	2490	Северный ледовитый океан
Обь	3650	2990	Северный ледовитый океан
Янцзы	6300	1808	Тихий океан

Экзаменационный билет № 12

Теоретические вопросы:

1. Методы защиты информации.
2. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Техника безопасности при работе с ПК

Задача:

3. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

38_{16} , 75_8 , 110100_2 .

Практическое задание:

4. В электронных таблицах постройте на отдельном листе круговую диаграмму без легенды, позволяющую наглядно представить «Успеваемость» по предмету

Предмет	1 полугодие	2 полугодие	Средний балл
<i>Физика</i>	4	5	
<i>Математика</i>	3	3	
<i>Информатика</i>	4	5	
<i>История</i>	3	5	
<i>Химия</i>	4	3	
<i>Биология</i>	4	4	
<i>Литература</i>	3	4	

Экзаменационный билет № 13

Теоретические вопросы:

1. Кодирование информации. Файловая система хранения информации.
2. Алгоритмы и способы их описания.

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

10111101
1010110
10111000

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Составить калькуляционные карточки к блюду:

Рыба, жаренная во фритюре.

Наименование блюда - рыба, жаренная во фритюре				
№	наименование продуктов	цена	кол-во	сумма
1	рыба свежая (горбуша)	95,00	2,33	?
2	мука пшеничная	25,00	0,06	?
3	яйцо	32,00	20,00	?
4	сухари панировочные	30,00	0,01	?
5	жир кулинарный	80,00	0,20	?
	Выход (порций)		10	
	общая стоимость			?
	продажная цена блюда без НДС			?
	продажная цена блюда с НДС			?

Для заполнения столбца **сумма** используйте формулу **Ц*К**; Для подсчета

общей стоимости используйте формулу **СУММ()** и результат запишите в столбце **сумма**; Для подсчета **продажная цена блюда без НДС** используйте формулу **ОС/В** Для подсчета **продажная цена блюда с НДС** используйте формулу **ПЦ+ПЦ*0,18**

Экзаменационный билет № 14

Теоретические вопросы:

1. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.
2. Сетевая этика и культура

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Создайте в текстовом редакторе

Что такое информатика?

Информатика – это фундаментальная естественная наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с процессами сбора, хранения, поиска, передачи, переработки, преобразования и использования информации в различных сферах человеческой деятельности с помощью средств вычислительной и организационной техники.

Под информацией (от лат. *informatio* – разъяснение, изложение) первоначально понимались сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом с помощью условных сигналов, технических средств и т.п.

Информацию можно определить также как совокупность сведений, уменьшающих степень неопределенности знания о конкретных событиях, процессах, явлениях и т.п.

В зависимости от сферы использования, информация может быть экономической, технической, генетической и т.д.

Экзаменационный билет № 15

Теоретические вопросы:

1. Общие сведения о языках программирования
2. История развития языков программирования

Задача:

3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ель, кедр, сосна, кипарис, лиственница, можжевельник — хвойные растения».

Ученик вычеркнул из списка название одного из растений. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 26 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название хвойного растения.

Практическое задание:

4. Создайте электронную таблицу и рассчитайте среднюю длину рек, постройте диаграмму отображающую площадь бассейна каждой реки.

Реки Евразии

Наименование реки	Длина, км	Площадь бассейна, км ²	Сток
Волга	3531	1360	Внутренний
Дунай	2857	817	Атлантический океан
Хуанхэ	4670	745	Тихий океан
Лена	4400	2490	Северный ледовитый океан
Обь	3650	2990	Северный ледовитый океан
Янцзы	6300	1808	Тихий океан

Экзаменационный билет № 16

Теоретические вопросы:

1. Предмет информатика. Связь информатики с другими науками.
2. Понятие информации. Свойства и виды информации

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Создайте в текстовом редакторе

Что такое информатика?

Информатика – это фундаментальная естественная наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с процессами сбора, хранения, поиска, передачи, переработки, преобразования и использования информации в различных сферах человеческой деятельности с помощью средств вычислительной и организационной техники.

Под информацией (от лат. *informatio* – разъяснение, изложение) первоначально понимались сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом с помощью условных сигналов, технических средств и т.п.

Информацию можно определить также как совокупность сведений, уменьшающих степень неопределенности знания о конкретных событиях, процессах, явлениях и т.п.

В зависимости от сферы использования, информация может быть экономической, технической, генетической и т.д.

Экзаменационный билет № 17

Теоретические вопросы:

1. Единицы измерения информации. Системы счисления
2. Алгоритмы и способы их описания.

Задача:

3. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

38_{16} , 75_8 , 110100_2 .

Практическое задание:

4. В электронных таблицах постройте на отдельном листе круговую диаграмму без легенды, позволяющую наглядно представить «Успеваемость» по предмету

Предмет	1 полугодие	2 полугодие	Средний балл
<i>Физика</i>	4	5	
<i>Математика</i>	3	3	
<i>Информатика</i>	4	5	
<i>История</i>	3	5	
<i>Химия</i>	4	3	
<i>Биология</i>	4	4	
<i>Литература</i>	3	4	

Экзаменационный билет № 18

Теоретические вопросы:

1. Представление текстовой, графической и звуковой информации в компьютере.
2. Технология работы с электронными таблицами. ЭТ MS Excel.

Задача:

3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ель, кедр, сосна, кипарис, лиственница, можжевельник — хвойные растения».

Ученик вычеркнул из списка название одного из растений. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 26 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название хвойного растения.

Практическое задание:

4. Составить калькуляционные карточки к блюду:

Рыба, жаренная во фритюре.

Наименование блюда - рыба, жаренная во фритюре				
<i>№</i>	<i>наименование продуктов</i>	<i>цена</i>	<i>кол-во</i>	<i>сумма</i>
1	рыба свежая (горбуша)	95,00	2,33	?
2	мука пшеничная	25,00	0,06	?
3	яйцо	32,00	20,00	?
4	сухари панировочные	30,00	0,01	?
5	жир кулинарный	80,00	0,20	?
	Выход (порций)		10	
	общая стоимость			?
	продажная цена блюда без НДС			?
	продажная цена блюда с НДС			?

Для заполнения столбца **сумма** используйте формулу **Ц*К**; Для подсчета **общей стоимости** используйте формулу **СУММ()** и результат запишите в столбце **сумма**; Для подсчета **продажная цена блюда без НДС** используйте формулу **ОС/В** Для подсчета **продажная цена блюда с НДС** используйте

формулу $\PiЦ+\PiЦ*0,18$

Экзаменационный билет № 19

Теоретические вопросы:

1. Методы защиты информации.
2. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Техника безопасности при работе с ПК

Задача:

3. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

С:\учёба\математика\ГИА.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) С:\учёба\2013\Расписание
- 2) С:\учёба\Расписание
- 3) С:\Расписание
- 4) С:\учёба\математика\Расписание

Практическое задание:

4. Наберите текст в соответствии образцу

Винегрет овощной	
Картофель – 3шт Морковь – 2шт Свекла – 1шт Соленые огурцы – 2шт	Лук зеленый – 50г Масло растительное – 2 ст.ложки Перец молотый, горчица, укроп – по вкусу Листья салата
Огурцы, вареный картофель, свеклу, морковь нарезать тонкими ломтиками, лук шинковать. Овощи выложить в посуду, перемешать, заправить маслом с добавлением перца, соли, горчицы. Готовый винегрет поставить в холодильник.	
При подаче на стол винегрет уложить горкой в салатник, украсить зеленым салатом, посыпать укропом.	

Экзаменационный билет № 21

Теоретические вопросы:

1. Общие сведения о языках программирования
2. История развития языков программирования

Задача:

1. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге **С:\учёба\математика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) С:\учёба\2013\Расписание
- 2) С:\учёба\Расписание
- 3) С:\Расписание
- 4) С:\учёба\математика\Расписание

Практическое задание:

2. Создайте таблицу. Представьте в ней все данные так, как это сделано в таблице. Выполните сортировку записей одной копии исходной таблицы по фамилиям в алфавитном порядке, другой копии - по дате рождения

№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Адрес
1	Федотов	Иван	10.09.79	Лесная, 10
2	Апатова	Анна	30.01.78	Садовая, 19
3	Дутов	Алексей	26.11.79	Кирова,67-4
4	Шилов	Георгий	17.05.81	Мира, 124-12
5	Карпов	Игорь	12.07.82	Сиреневая, 17

Экзаменационный билет № 22

Теоретические вопросы:

1. Предмет информатика. Связь информатики с другими науками.
2. Понятие информации. Свойства и виды информации

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Создайте электронную таблицу и рассчитайте среднюю длину рек, постройте диаграмму отображающую площадь бассейна каждой реки.

Реки Евразии

Наименование реки	Длина, км	Площадь бассейна, км ²	Сток
Волга	3531	1360	Внутренний
Дунай	2857	817	Атлантический океан
Хуанхэ	4670	745	Тихий океан
Лена	4400	2490	Северный ледовитый океан
Обь	3650	2990	Северный ледовитый океан
Янцзы	6300	1808	Тихий океан

Экзаменационный билет № 23

Теоретические вопросы:

1. Единицы измерения информации. Системы счисления
2. Технология обработки текстовой информации. ТП MS Word.

Система компьютерной презентации.

Задача:

3. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

38_{16} , 75_8 , 110100_2 .

Практическое задание:

4. Наберите текст в соответствии образцу

Винегрет овощной	
Картофель – 3шт	
Морковь – 2шт	
Свекла – 1шт	
Соленые огурцы – 2шт	
	Лук зеленый – 50г
	Масло растительное – 2 ст.ложки
	Перец молотый, горчица, укроп – по вкусу
	Листья салата
Огурцы, вареный картофель, свеклу, морковь нарезать тонкими ломтиками, лук нашинковать. Овощи выложить в посуду, перемешать, заправить маслом с добавлением перца, соли, горчицы. Готовый винегрет поставить в холодильник.	
При подаче на стол винегрет уложить горкой в салатник, украсить зеленым салатом, посыпать укропом.	

Экзаменационный билет № 24

Теоретические вопросы:

1. Логические основы работы компьютера
2. Сервисное программное обеспечение компьютера.

Задача:

3. Доступ к файлу slon.txt, находящемуся на сервере circ.org, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) .txt
- Б) ://
- В) http
- Г) circ
- Д) /
- Е) .org
- Ж) slon

Практическое задание:

4. Составить калькуляционные карточки к блюду:

Рыба, жаренная во фритюре.

Наименование блюда - рыба, жаренная во фритюре				
№	наименование продуктов	цена	кол-во	сумма
1	рыба свежая (горбуша)	95,00	2,33	?
2	мука пшеничная	25,00	0,06	?
3	яйцо	32,00	20,00	?
4	сухари панировочные	30,00	0,01	?
5	жир кулинарный	80,00	0,20	?
	Выход (порций)		10	
	общая стоимость			?
	продажная цена блюда без НДС			?
	продажная цена блюда с НДС			?

Для заполнения столбца **сумма** используйте формулу **Ц*К**; Для подсчета **общей стоимости** используйте формулу **СУММ()** и результат запишите в столбце **сумма**; Для подсчета **продажная цена блюда без НДС** используйте формулу **ОС/В** Для подсчета **продажная цена блюда с НДС** используйте

формулу $\PiЦ+\PiЦ*0,18$

Экзаменационный билет № 25

Теоретические вопросы:

1. Логические основы работы компьютера
2. Сервисное программное обеспечение компьютера.

Задача:

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Практическое задание:

4. Создайте таблицу. Представьте в ней все данные так, как это сделано в таблице. Выполните сортировку записей одной копии исходной таблицы по фамилиям в алфавитном порядке, другой копии - по дате рождения

№	Фамилия	Имя	Дата рождения	Адрес
1	Федотов	Иван	10.09.79	Лесная, 10
2	Апатова	Анна	30.01.78	Садовая, 19
3	Дутов	Алексей	26.11.79	Кирова,67-4
4	Шилов	Георгий	17.05.81	Мира, 124-12
5	Карпов	Игорь	12.07.82	Сиреневая, 17

Экзаменационный билет № 26

Теоретические вопросы:

1. Виды компьютеров. Компьютерные сети. Интернет
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Операционная система

Задача:

3. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.17	16	.65	8.121
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

Практическое задание:

4. Создайте в текстовом редакторе

Что такое информатика?

Информатика – это фундаментальная естественная наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с процессами сбора, хранения, поиска, передачи, переработки, преобразования и использования информации в различных сферах человеческой деятельности с помощью средств вычислительной и организационной техники.

Под информацией (от лат. *informatio* – разъяснение, изложение) первоначально понимались сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом с помощью условных сигналов, технических средств и т.п.

Информацию можно определить также как совокупность сведений, уменьшающих степень неопределенности знания о конкретных событиях, процессах, явлениях и т.п.

В зависимости от сферы использования, информация может быть экономической, технической, генетической и т.д.

Экзаменационный билет № 27

Теоретические вопросы:

1. Краткая история развития вычислительной техники.
2. Поколения ЭВМ.

Задача:

3. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге **С:\учёба\математика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) С:\учёба\2013\Расписание
- 2) С:\учёба\Расписание
- 3) С:\Расписание
- 4) С:\учёба\математика\Расписание

Практическое задание:

4. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D
1	Среднегодовая численность работающих			
2	<i>Категории должностей</i>	<i>Механический цех</i>	<i>Сборочный цех</i>	<i>Всего</i>
3	Рабочие	295	308	
4	Ученики	15	12	
5	ИТР	14	15	
6	Служащие	12	14	
7	МОП	5	4	
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	
9	ИТОГО:			

Экзаменационный билет № 28

Теоретические вопросы:

1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания и виды алгоритмов.
2. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Структура ПК.

Задача:

3. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.17	16	.65	8.121
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

Практическое задание:

5. Наберите текст в соответствии образцу

Винегрет овощной	
Картофель – 3шт Морковь – 2шт Свекла – 1шт Соленые огурцы – 2шт	Лук зеленый – 50г Масло растительное – 2 ст.ложки Перец молотый, горчица, укроп – по вкусу Листья салата
Огурцы, вареный картофель, свеклу, морковь нарезать тонкими ломтиками, лук нашинковать. Овощи выложить в посуду, перемешать, заправить маслом с добавлением перца, соли, горчицы. Готовый винегрет поставить в холодильник.	
При подаче на стол винегрет уложить горкой в салатник, украсить зеленым салатом, посыпать укропом.	

Экзаменационный билет № 29

Теоретические вопросы:

1. Виды компьютеров. Компьютерные сети. Интернет
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Операционная система

Задача:

3. Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 120 Кбайт
- 2) 480 байт
- 3) 960 байт
- 4) 60 Кбайт

Практическое задание:

4. Создайте в текстовом редакторе

Что такое информатика?

Информатика – это фундаментальная естественная наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с процессами сбора, хранения, поиска, передачи, переработки, преобразования и использования информации в различных сферах человеческой деятельности с помощью средств вычислительной и организационной техники.

Под информацией (от лат. *informatio* – разъяснение, изложение) первоначально понимались сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом с помощью условных сигналов, технических средств и т.п.

Информацию можно определить также как совокупность сведений, уменьшающих степень неопределенности знания о конкретных событиях, процессах, явлениях и т.п.

В зависимости от сферы использования, информация может быть экономической, технической, генетической и т.д.

Экзаменационный билет № 30

Теоретические вопросы:

1. Виды компьютеров. Компьютерные сети. Интернет
2. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Операционная система

Задача:

3. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

С:\учёба\математика\ГИА.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) С:\учёба\2013\Расписание
- 2) С:\учёба\Расписание
- 3) С:\Расписание
- 4) С:\учёба\математика\Расписание

Практическое задание:

4. В электронных таблицах постройте на отдельном листе круговую диаграмму без легенды, позволяющую наглядно представить «Успеваемость» по предмету

Предмет	1 полугодие	2 полугодие	Средний балл
<i>Физика</i>	4	5	
<i>Математика</i>	3	3	
<i>Информатика</i>	4	5	
<i>История</i>	3	5	
<i>Химия</i>	4	3	
<i>Биология</i>	4	4	
<i>Литература</i>	3	4	

ОДОБРЕН

Решением цикловой комиссии

(наименование предметно-цикловой
комиссии)

Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный
техникум»
от «__» _____ 20__ г. № _____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный
техникум»

_____ А.К. Шолохов

**Лист регистрации изменений и дополнений,
внесенных в рабочую программу учебной дисциплины**

_____ (наименование дисциплины)
по профессии/специальности _____ на 20__/20__ уч. г.
(код, наименование профессии/специальности)

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

№ изменения	Раздел рабочей программы	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменён ных	новых	аннулиро ванных	

