

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 1/20 |

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ИНФОРМАТИКА
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Анадырь 2023 г.

| | | |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 2/20 |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------|

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы среднего общего образования «Информатика», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования» (ФГБНУ «ИСРО») на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ред. от 17.02.2023); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 г. № 413»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»).

Разработчик:

Кубышева Н. В., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утверждена Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 3/20 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | страница |
|--|-----------|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 4 |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА « | 12 |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 14 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 18 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 20 |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 4/20 |
|----------------------------|---------------------------------|--|

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы среднего общего образования «Информатика», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования» (ФГБНУ «ИСРО») на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ред. от 17.02.2023); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 г. № 413»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»; приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет «Информатика» в среднем общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 5/20 |

– междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития.

Цели и задачи учебного предмета

Цель:

- сформированность представлений о роли информатики, информацион-ных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

Задачи:

- сформировать представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформировать основ логического, алгоритмического и математического мышления;

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 6/20 |

- сформировать умения применять полученные знания при решении различных задач;
- сформировать представлений о роли информатики в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформировать представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Место учебного предмета в учебном плане

Курсу информатики 10 классов предшествует курс информатики основной школы. Согласно основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10 классе отводится 34 учебных часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения дисциплины включают: |
|--|--|
| Личностные результаты | |
| Гражданское воспитание | |
| ЛР 1 | осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности |
| ЛР 2 | готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве |
| Патриотическое воспитание | |
| ЛР 3 | ценностное отношение к историческому наследию |
| ЛР 4 | достижениям России в науке, искусстве, технологиях |
| ЛР 5 | понимание значения информатики как науки в жизни современного общества. |
| Духовно-нравственное воспитание | |
| ЛР 6 | сформированность нравственного сознания, этического поведения |
| ЛР 7 | способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет |
| Эстетическое воспитание | |
| ЛР 8 | эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 7/20 |

| | |
|--|--|
| ЛР 9 | способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий |
| Физическое воспитание | |
| ЛР10 | сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий |
| Трудовое воспитание | |
| ЛР 11 | готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность |
| ЛР 12 | интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса |
| ЛР 13 | умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы |
| ЛР 14 | готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни |
| Экологическое воспитание | |
| ЛР15 | осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ |
| Ценности научного познания | |
| ЛР 16 | 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 |
| ЛР 17 | осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе |
| Метапредметные результаты | |
| Овладение универсальными познавательными действиями | |
| Базовые логические действия | |
| МР 1 | самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне |
| МР 2 | устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения |
| МР 3 | определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения |
| МР 4 | выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях |
| МР 5 | разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов |
| МР 6 | вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности |
| МР 7 | координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия |
| МР 8 | развивать креативное мышление при решении жизненных проблем |
| Базовые исследовательские действия: | |
| МР 9 | владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем |

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 8/20 |

| | |
|--|--|
| MP 10 | способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания |
| MP 11 | 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 |
| MP 12 | формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами |
| MP 13 | ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях |
| MP 14 | выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения |
| MP 15 | анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях |
| MP 16 | давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт |
| MP 17 | осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду |
| MP 18 | уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности |
| MP 19 | уметь интегрировать знания из разных предметных областей |
| MP 20 | выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения |
| Работа с информацией | |
| MP 21 | владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления |
| MP 22 | создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации |
| MP 23 | оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам |
| MP 24 | 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 |
| MP 25 | владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. |
| Овладение универсальными коммуникативными действиями | |
| Общение | |
| MP 26 | осуществлять коммуникации во всех сферах жизни |
| MP 27 | распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты |
| MP 28 | владеть различными способами общения и взаимодействия |
| MP 29 | аргументированно вести диалог |
| MP 30 | развёрнуто и логично излагать свою точку зрения |
| Совместная деятельность | |
| MP 31 | понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 9/20 |

| | |
|--|--|
| МР 32 | выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива |
| МР 33 | принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; |
| МР 34 | оценивать качество своего вклада и каждого участника |
| МР 35 | команды в общий результат по разработанным критериям |
| МР 36 | предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости |
| МР 37 | осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным |
| Овладение универсальными регулятивными действиями | |
| Самоорганизация | |
| МР 38 | самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях |
| МР 39 | самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений |
| МР 40 | давать оценку новым ситуациям |
| МР 41 | расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений |
| МР 42 | делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение |
| МР 43 | оценивать приобретённый опыт |
| МР 44 | способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень |
| Самоконтроль: | |
| МР 45 | давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; |
| МР 46 | владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований |
| МР 47 | использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения |
| МР 48 | уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению |
| МР 49 | принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности |
| Принятие себя и других: | |
| МР 50 | принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства |
| МР 51 | принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности |
| МР 52 | признавать своё право и право других на ошибки |
| МР 53 | развивать способность понимать мир с позиции другого человека |
| Предметные результаты | |
| ПР 1 | владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе |
| ПР 2 | понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления» |
| ПР 3 | владение методами поиска информации в сети Интернет |

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 10/20 |

| | |
|-------|---|
| ПР 4 | умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет |
| ПР 5 | умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования |
| ПР 6 | понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров |
| ПР 7 | тенденций развития компьютерных технологий |
| ПР 8 | владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации |
| ПР 9 | наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире |
| ПР 10 | об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений |
| ПР 11 | понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных |
| ПР 12 | соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения |
| ПР 13 | понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет |
| ПР 14 | понимание основных принципов дискретизации различных видов информации |
| ПР 15 | умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации |
| ПР 16 | умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); |
| ПР 17 | владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления |
| ПР 18 | выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики |
| ПР 19 | определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа |
| ПР 20 | 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#) |
| ПР 21 | анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки |
| ПР 22 | определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных |
| ПР 23 | модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций) |
| ПР 24 | умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей |
| ПР 25 | нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10 |
| ПР 26 | вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 11/20 |

| | |
|-------|---|
| ПР 27 | количества элементов, удовлетворяющих заданному условию) |
| ПР 28 | сортировку элементов массива |
| ПР 29 | умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов |
| ПР 30 | умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных |
| ПР 31 | наполнять разработанную базу данных |
| ПР 32 | умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений) |
| ПР 33 | умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования |
| ПР 34 | оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу |
| ПР 35 | представлять результаты моделирования в наглядном виде |
| ПР 36 | умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий |
| ПР 37 | понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов |
| ПР 38 | понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях |
| ПР 39 | наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 12/20 |
|----------------------------|---------------------------------|--|

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Цифровая грамотность

Тема 1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов

Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Раздел 2. Теоретические основы информатики

Тема 2. Информация и информационные процессы

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.

Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти.

Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь

Тема 3. Представление информации в компьютере

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 13/20 |

Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную.

Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную.

Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами.

Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Тема 4. Элементы алгебры логики

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «ин-версия», «импликация», «эквиваленция».

Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний.

Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений.

Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.

Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме

Раздел 3. Информационные технологии

Тема 5. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы.

Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 – 2023 |
| | | Лист 14/20 |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект | | Объем часов | Планируемые результаты |
|--|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | | |
| Тема 1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система | Практические занятия | | 6 | |
| | 1. | Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. | | ЛР 1-17 МР 1-53 ПР 6, ПР 10-13, ПР 37 |
| | 2. | Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. | | |
| | 3. | Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. | | |
| | 4. | Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. | | |
| | 5. | Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов | | |
| | 6. | Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | | |
| Тема 2. Информация и информационные процессы | Практические занятия | | 5 | |
| | 1. | Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. | | ЛР 1-17 МР 1-53 ПР 1-2, ПР 5, ПР 7, ПР 9, ПР 14, ПР 17-39 |
| | 2. | Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. | | |
| | 3. | Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения. | | |
| | 4. | Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, | | |

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 – 2023 |
| | | Лист 15/20 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|---|--|
| | | кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. | | |
| | 5. | Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь | | |
| Тема 3. Представление информации в компьютере | Практические занятия | | 9 | |
| | 1. | Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. | | |
| | 2. | Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. | | |
| | 3. | Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. | | |
| | 4. | Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. | | |
| | 5. | Арифметические операции в позиционных системах счисления. | | |
| | 6. | Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. | | |
| | 7. | Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. | | |
| | 8. | Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. | | |
| | 9. | Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования. | | |
| Тема 4. Элементы алгебры логики | Практические занятия | | 7 | |
| | 1. | Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «ин-версия», «импликация», «эквиваленция». | | |
| | 2. | Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. | | |
| | 3. | Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. | | |
| | 4. | Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. | | |
| | 5. | Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. | | |
| | 6. | Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. | | |
| | 7. | Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме | | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | 1. | Элементы теории множеств и алгебры логики. | | |

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 – 2023 |
| | | Лист 16/20 |

| | | | |
|--|-----------------------------|---|---|
| Раздел 3. Информационные технологии | | | |
| Тема 5. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | Практические занятия | | 5 |
| | 1. | Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. | |
| | 2. | Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. | |
| | 3. | Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. | |
| | 4. | Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. | |
| | 5. | Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. | |
| | Контрольные работы | | 1 |
| | 1. | Создание и обработка информационных объектов. | |
| Примерная тематика индивидуальных проектов: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль компьютерных технологий в развитии средств мировых коммуникаций. 2. История внедрения и перспективы применения компьютерных технологий в современной медицинской науке и практике. 3. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал. 4. Влияние ПК на здоровье человека. 5. История развития вычислительной техники. 6. Какое влияние оказывает работа с ПК на костно-мышечный аппарат учащихся. 7. Этические нормы поведения в информационной сети. 8. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером. 9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты. 10. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека. 11. Информационные технологии в системе современного образования. 12. Современные технологии и их возможности. 13. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов. 14. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи. 15. Основные принципы функционирования сети Интернет. 16. Разновидности поисковых систем в Интернете. 17. Программы, разработанные для работы с электронной почтой. | | | |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 – 2023 |
| | | Лист 17/20 |

| | | |
|--|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 18. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования. 19. Система защиты информации в Интернете. 20. Исследование проблемы «Безопасность работы в сети Интернет». 21. Исследование проблемы «Интернет – плюсы и минусы». 22. Мир без Интернета. 23. Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас. 24. Киберпреступность. 25. Мировые информационные войны. 26. Компьютерные игры: за и против. 27. Влияние ПК на костно- мышечный аппарат учащихся. 28. Вычислительные комплексы специального назначения. 29. Дескрипторные информационно-поисковые языки. 30. Защита информации и администрирование в локальных сетях. 31. Инфографика и инфографисты. 32. Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка. 33. Кодирование аналоговой (непрерыв-ной) графической и звуковой инфор-мации методом дискретизации. 34. Достоверность информации в Интернете, проблемы и способы. 35. Исследование истории развития информационного общества. 36. Исследование топологий локальной сети. 37. Исследование возможностей графического редактора Paint. 38. Анализ антивирусного программного обеспечения. 39. Исследование архитектуры компьютера. 40. Этика сетевого общения. 41. Методы обработки и передачи информации. 42. Киберпреступность. 43. Клавиатура. История развития. 44. Нейрокомпьютеры и их применение. 45. Обработка информации с применением генетических алгоритмов, муравьиных алгоритмов, нейронных сетей, ориентированных и неориентированных графов. 46. Определение числового кода символа и ввод символа по числово-му коду в текстовых редакторах. 47. Применение информационных технологий в различных сферах деятельности (образовании, горной промышленности, нефтепереработке и пр.). 48. Проектирование с применением диаграмм процессов. 49. Развитие операционных систем для локальных сетей.. 50. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети. 51. Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс. 52. Растровые и векторные редакторы. обработка фотографий в Adobe Photoshop. 53. Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw. | | |
| ВСЕГО: | 34 | |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 18/20 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Оно должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- меловая трехчастная доска;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП), оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Семакин, И.Г. Информатика. 10 класс: углублённый уровень: учебник: в 2ч., Ч. 1/ И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 208 с.
2. Семакин, И.Г. Информатика. 10 класс: углублённый уровень: учебник:

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 19/20 |

в 2ч., Ч. 2/ И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. - 232 с.

Дополнительные источники:

3. Амосова Е.Г. Информатика. Конспект лекций для студентов учреждений сред. проф. образования. Анадырь: ГАПОУ ЧАО ЧМК, 2016.

4. Гейн, А. Г. Информатика. 10 класс [Текст] : учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / А. Г. Гейн [и др.]. - 2-е изд. - Москва : Просвещение, 2016. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-09-042808-8 (в пер.)

Интернет-источники:

5. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2013)

6. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hi-tech.mail.ru> (1999-2013)

7. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ixbt.com> (1997-2013).

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
| | | Лист 20/20 |

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и проверочных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Наименование разделов и тем | Планируемые результаты | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | ЛР 1-17 МР 1-53 ПР 6, ПР 10-13, ПР 37 | – оценка результата работ; – выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей; – изучение принципов настройки и обновления; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка отчетов по выполнению практической работы |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | ЛР 1-17 МР 1-53 ПР 1-2, ПР 5, ПР 7, ПР 9, ПР 14, ПР 17-39 | – оценка результата работ; – выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей; – изучение принципов настройки и обновления; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка отчетов по выполнению практической работы |
| Раздел 3. Информационные технологии | ЛР 1-17 МР 1-53, ПР 3-4, ПР 8, ПР 15-16, ПР 29 | – оценка результата работ; – выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей; – изучение принципов настройки и обновления; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка отчетов по выполнению практической работы |

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Н. В. Кубышева
(инициалы, фамилия)