Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Индустриально-педагогический колледж г. Советска»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 49.02.01 Физическая культура

Квалификация выпускника
«Педагог по физической культуре и спорту»

Форма обучения: очная

2023

Организация – разработчик:
КОГПОБУ «Индустриально-педагогический колледж г. Советска».

Разработчики: Титяева Л.А., преподаватель.

Рассмотрена на заседании ПЦК преподавателей педагогики, психологии и дисциплин профессионального цикла

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Председатель ПЦК _____ Т.И.Ванчугова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности является частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 49.02.01 Физическая культура.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Цикл	Общепрофессиональный
Профиль	Технологический
Предметная область	Математика и информатика
Уровень изучения учебного предмета	углубленный

☐обязательный учебный предмет ☐дополнительный учебный предмет

1.3 Объем учебного предмета и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	всего	из них профессионально ориентированное содержание (прикладной модуль), в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебного предмета (всего), в том числе:	78	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий:	78	-
уроки	-	
практические занятия	78	
консультации	-	
Самостоятельная работа обучающегося[1]:	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

[1] В зависимости от ФГОС СПО

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа преемственности по отношению к содержанию курса ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными предметами: Русский язык, Математика, История, Физика.

Изучение учебного предмета ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения программы на базе основного общего образования.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В рамках программы учебного предмета ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности у обучающихся формируются следующие личностные результаты (ЛР), метапредметные результаты (МР), предметные результаты, определенные ФГОС СОО:

2.1 Личностные результаты, определенные ФГОС СОО

Индекс ЛР	Формулировка ЛР, уточненная в соответствии с ФОП СОО
гражданское воспитание:	
ЛР.2	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР.4	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
патриотическое воспитание:	
ЛР.5	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
духовно-нравственное воспитание:	
ЛР.12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР.13	Проявляющий чувства патриотизма, любви и уважения к малой Родине, чувства гордости за свой край, за историческое прошлое многонационального Вятского края.
эстетическое воспитание:	
ЛР.16	Проявляющий чувство ответственности и долга перед малой Родиной.
ЛР.17	Проявляющий осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам,

	ценностям народов Вятского края; готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
физическое воспитание:	
ЛР.9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
трудовое воспитание:	
ЛР.4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР.6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.
экологическое воспитание:	
ЛР.10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.
ценности научного познания:	
ЛР.14	Осознающий свою этническую принадлежность, знает историю, язык, культуру своего народа, народов Вятского края.

2.2 Метапредметные результаты:

2.2.1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

М. 1 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

М. 2 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

М. 3 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

М. 4 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М. 5 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;

М.6 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

М. 7 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

М. 8 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

М. 9 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

М. 10 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2.2.2 Овладение универсальными коммуникативными действиями:

М. 11 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

М. 12 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

М. 13 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

М. 14 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

2.2.3 Овладение универсальными регулятивными действиями:

М. 15 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

М. 16 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

М. 17 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

М. 18 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

М. 19 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства.

2.3 Предметные результаты:

М. 20 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;

М. 21 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;

М. 22 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; *наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей*.

М. 23 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;

М. 24 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

М. 25 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

М. 26 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;

М. 27 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

М. 28 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);

М. 29 Умение 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;

М. 30 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.

М. 31 Умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи.

М. 32 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.

М. 33 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.

Освоение содержания учебного предмета ОП.07 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций ОК 01-ОК 07, ОК 09, формирование профессиональных компетенций: ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 1.2, ПК 3.3.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Теоретико-прикладные аспекты информатики и ИКТ.

Общий состав персонального компьютера. Технические средств ИКТ, используемые в обучении и воспитании. Понятие аппаратного обеспечения. Операционные системы.

Основные функции операционных систем. Файловая система. Рабочий стол.

Требования к оформлению документации. Текстовые редакторы: основные возможности и базовые инструменты. Форматы текстовых файлов. Организация и работа с табличными данными. Основы графического дизайна и инфографики. Виды компьютерной графики. Графические редакторы. Создание, форматирование, сохранение текстового документа. Требования к оформлению документации. Форматирование многостраничного документа. Гиперссылка в текстовом редакторе. Стили форматирования. Создание автособираемого оглавления. Создание дидактических материалов средствами MS Word. Абсолютная и относительная адресация в электронных таблицах. Арифметические операции в электронных таблицах.

Сервисы, предоставляемые облачными платформами. Сравнительная характеристика облачных хранилищ. Онлайн-сервисы образовательного назначения. Специализированные образовательные онлайн-ресурсы. Сервисы для организации работы преподавателя.

Файловые хостинги для виртуального резервного копирования и обмена файлами. Регистрация в системе. Ознакомление с веб-интерфейс сервиса. Работа с облачным диском. Загрузка, размещение и сохранение файлов в облачных хранилищах. Предоставление доступа к файлам. Настройка уровней доступа к разным данным. Совместная обработка файлов и папок, имеющихся на диске. Синхронизация и автоматическая загрузка файлов. Сравнение облачных хранилищ. Онлайн-сервисы для создания форм обратной связи, онлайн-тестирований и опросов. Работа с гугл – таблицей.

Раздел 2. Использование средств ИКТ в профессиональной деятельности.

Цифровая образовательная среда современной образовательной организации. Нормативно-правовые документы, регламентирующие применение ИКТ в образовательном процессе. Правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в образовательном процессе Информационная безопасность ребенка.

Виды коммуникаций. Возможности и преимущества сетевых технологий. Виды сетей. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Адресация в Интернете. Протоколы. Протокол передачи данных TCP/IP. Адресация в Интернет. Доменная система имен. Службы Интернет. Защита информации в Интернете.

Использование мультимедийной дидактики в образовательном процессе. Типы интерактивных упражнение. Технологические приемы мультимедийной дидактики. Оборудование современной мультимедийной интерактивной аудитории. Виды интерактивных систем голосования.

Понятие обучающих программ. Требование к обучающим программам. Отбор обучающих программ в соответствии с возрастом и уровнем психического развития обучающихся. Возможности интерактивной доски для обеспечения образовательного процесса.

Технология сайтостроения. Основы сайтостроения. Современные технологии создания сайтов Службы Интернета. Электронная почта.

Подключение интерактивной доски. Знакомство с базовыми возможностями оборудования. Создание упражнений для интерактивной доски используя технологический приемы: доска объявлений, шторка, мельница, закладка, волшебный экран, интерактивная карта.

4. Тематическое планирование учебного предмета

№	Наименование темы учебного занятия	Вид учебного занятия[2]	Количество часов	Коды компетенций, личностных результатов, формированию которых способствуют элементы программы
Раздел 1. Теоретико-прикладные аспекты информатики и ИКТ			**47**	ЛР.2, ЛР.4, ЛР. 5, ЛР.6, ЛР.9, ЛР. 10, ЛР.12, ЛР. 13, ЛР. 14, ЛР.16, ЛР. 17. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
1	Технические средства ИКТ, используемые в профессиональной деятельности	Лекция	2	
	Практическая работа 1. Изучение технических средств ИКТ, используемых в обучении и воспитании. Изучение понятия аппаратного обеспечения. Компьютеры и их виды. Периферийное оборудование.	Практическое занятие	4	
	Практическая работа 2. Интерфейс ОС. Свойства Рабочего стола. Панель задач. Настройки.	Практическое занятие	2	
	Практическая работа 3. Файловая система. Проводник. Работа с файлами и папками.	Практическое занятие	2	
2	Прикладные программные средства	Лекция	2	
	Практическая работа 4. Подготовка документов средствами текстового редактора.	Практическое занятие	2	
	Практическая работа 5. Освоение технологии хранения и представления информации. Изучение понятия гиперссылки и гипертекст.	Практическое занятие	2	
	Практическая работа 6. Знакомство с интерфейсом и базовыми функциональными возможностями	Практическое занятие	4	

ие[2] Урок, лабораторное занятие, практическое занятие, лекция, семинар, консультация

	табличного редактора.			
	Практическая работа 7. Ознакомление с растровыми графическими редакторами.	Практическое занятие	4	
	Практическая работа 8. Ознакомление с векторными графическими редакторами.	Практическое занятие	4	
	Практическая работа 8. Создание и оформление презентации.	Практическое занятие	6	
3	Облачные сервисы и мобильные технологии.	Лекция	2	
	Практическая работа 9. Файловые хостинги для виртуального резервного копирования и обмена файлами.	Практическое занятие	2	
	Практическая работа 10. Облачные сервисы для загрузки видео файлов и их просмотра другими пользователями.	Практическое занятие	4	
	Практическая работа 11. Онлайн-сервисы для создания форм обратной связи, онлайн-тестирований и опросов.	Практическое занятие	4	
	Самостоятельная работа. Создать онлайн-тест на свободную тематику.		1	
Раздел 2. Использование средств ИКТ в профессиональной деятельности			**31**	ЛР.2, ЛР.4, ЛР. 5, ЛР.6, ЛР.9, ЛР. 10, ЛР.12, ЛР. 13, ЛР. 14, ЛР.16, ЛР. 17. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
4	Теоретические основы цифровизации образования	Лекция	2	
	Практическая работа 12. Создание интерактивной стены «Безопасная образовательная среда»	Практическое занятие	4	
5	Сетевые технологии обработки информации и защита информации	Лекция	2	
	Практическая работа 13. Использование сервисов и информационных ресурсов сети Интернет в профессиональной деятельности.	Практическое занятие	5	

6	Интерактивные средства обучения, применяемые в профессиональной деятельности	Лекция	2	
	Практическая работа 14. Подключение интерактивной доски.	Практическое занятие	4	
	Практическая работа 15. Знакомство с Документ-камерой.	Практическое занятие	4	
	Практическая работа 16. Конструкторы сайтов. Создание структуры сайта.	Практическое занятие	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к дифференцированному зачёту		1	
	Дифференцированный зачёт		***2***	ЛР.2, ЛР.4, ЛР. 5, ЛР.6, ЛР.9, ЛР. 10, ЛР.12, ЛР. 13, ЛР. 14, ЛР.16, ЛР. 17. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия двух учебных кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, компьютерные рабочие места для студентов, интерактивный комплекс, стенды.

Технические средства обучения: интерактивный комплекс, принтер, компьютеры (в комплекте) с лицензионным программным обеспечением, локальная сеть, ноутбуки, выход в глобальную сеть.

5.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Филимонова, Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва :КноРус, 2023.

Дополнительные источники

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 187 с.
2. Информатика. 10 класс / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. 165 с.
3. Информатика. 11 класс / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 139 с.
4. Коржинский, С. Работа на компьютере [Текст]: Популярный самоучитель (+CD). – СПб: Питер, 2005. – 368 .:ил. – 5000 экз. – ISBN 5-469-00456-2
5. Мельников, В. П. Информационная безопасность [Текст]: учебное пособие для студ. сред. Проф. образования / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков.-36-е изд. М.: Издательский центр « Академия»,2008.-336с.
6. Михеева, Е. В. Практикум по информатике [Текст]: Учеб. пособие для нач. проф. образования / Елена Викторовна Михеева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 192 с. – 8000 экз. – ISBN 5-7695-1510-4.
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системах повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. – 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 6000 экз. – ISBN 5-7695-0811-6
8. Паршукова, Г. Б. Методика поиска профессиональной информации [Текст]: учеб. – метод. пособие / Г. Б. Паршукова. – СПб.: Профессия, 2006. – 224с.

Перечень Интернет-ресурсов

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://window.edu.ru/resource/981/47981
2. Инфоурок http://infourok.ru
3. Каталог образовательный ресурсов на федеральном «Российском общеобразовательном портале» http://www.school.edu.ru/catalog.asp
4. Министерство образования и науки Российской Федерации http://mon.gov.ru/
5. Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области http://www.edunso.ru
6. Областной центр информационных технологий (ОблЦИТ) http://www.oblcit.ru
7. Официальный информационный портал НГЭ www.ege.edu.ru
8. Педагогический мир http://pedmir.ru
9. Разные возможности образования http://znaem-mozhem.ru
10. Сеть творческих учителей http://www.it-n.ru

11. Система образования Новосибирской области http://www.websib.ru
12. Современный учительский портал http://easyen.ru
13. Социальная сеть работников образования http://nsportal.ru
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru
15. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" http://festival.1september.ru
16. Электронный учебник по базам данных и электронным таблицам. http://www.school120.pisem.net/inform_s.html
17. Электронный учебник по информатике. Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. http://inf/e-alekseev.ru/text
18. Электронный учебник по информатике. Шауцукова Л.З. http://book.kbsu.ru

Электронные образовательные ресурсы
- образовательная платформа Юрайт
- РЭШ
- ЯКласс
- УЧИ.ру
-ИНФОУРОК
- Единый урок

5.3 Образовательные технологии

При реализации учебного предмета используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

– При реализации учебного предмета используются активные и интерактивные формы и методы обучения:

- технологии сотрудничества;
- проектные технологии;
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- игровые технологии (ролевые и деловые игры);
- кейс-технологии;
- модульные технологии;
- технологии развития критического мышления;
- технологии развивающего обучения;
- интерактивные методы обучения и др.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в ходе стартовой диагностики, текущей и тематической диагностики (устного опроса, проведения практических занятий, лабораторных занятий, письменных контрольных работ, тестирования), а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебному предмету предусмотрена в форме экзамена. Для контроля и оценки результатов освоения учебного предмета разработан фонд оценочных средств.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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, 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; понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий, владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 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; понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи; умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений	Входной контроль: диагностическая контрольная работа Текущий контроль: практическая работа, тестирование Рубежный контроль: контрольная работа Итоговый контроль: дифференцированный зачёт

(префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма 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 выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений, 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; понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многоразрядных 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; владение универсальным языком программирования высокого уровня (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; умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, 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; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов, умение создавать веб-страницы, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, 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 (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы; умение 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; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых	

технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	