

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Симский механический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ «СМТ»:

_____/А.И. Калинина/

Приказ № 01/02- от ____ . ____ .2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13 ИНФОРМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) с учетом ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Симский механический техникум»

Разработчик: Тютина Е.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Председатель ЦК: _____ / _____ /

Согласовано с работодателем

ПАО «Агрегат» _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	27
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	39
6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	42
7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	44

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом расширенном уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Информатика» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.3.1 Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих задач:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.3.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Изучение Информатики на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

Гражданское воспитание:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

Патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

- 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.

Эстетическое воспитание:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий.

Физическое воспитание:

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

Трудовое воспитание:

- 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 науки 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.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, 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.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы учебного предмета «Информатика» у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё 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;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
 - формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

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

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

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

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

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

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

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

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

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты по Информатике на уровне среднего общего образования должны обеспечивать формирование и развитие общих и профессиональных компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
<p>ОК 01 ОК 02 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 ПК 5.1 ПК 5.4</p>	<p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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>- уметь 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>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационные 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;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и общения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе</p>

<p>компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - 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 и 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 новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке 	<p>решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать 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>в) 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 разных 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,
--	---

<p>программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел; числовых последовательностей и массивов: предоставление 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>- уметь создавать структурные 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 (ключая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- 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;</p> <p>- 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>	<p>гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>
---	---

	<p>интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление 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; - 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 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; - 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 	
--	---	--

	<p>базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурных данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь 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;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; 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;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>	
--	---	--

2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 ИНФОРМАТИКА

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая образовательная нагрузка	122
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
в форме практической подготовки	20
теоретическое обучение	64
лабораторные работы и практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6
Консультации	12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Информация и информационная деятельность		42	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационно процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы		
	<i>Практические занятия</i>	-	
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	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		

Устройство компьютера	<i>Практические занятия</i>	-	
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	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 10СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.		
	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.		
	Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.		
	Представление графических данных.		
	Представление звуковых данных.		
Представление видеоданных.			
Кодирование данных произвольного вида.			
<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-		
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	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.		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	<i>Практические занятия</i>	-	
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 1.7.	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02

Службы Интернета	Практические занятия	2	ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14	
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете			
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			-
	Самостоятельная работа			-
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала	-	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14	
	Практические занятия	2		
	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.			
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	-		
	Самостоятельная работа	-		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14	
	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.			
	Практические занятия			-
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			-
	Самостоятельная работа			-
Раздел 2. Использование и программных систем и сервисов		14		
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14	
	Практические занятия	2		
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)			
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	-		
	Самостоятельная работа	-		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	-	ОК 02	

Технологии создания структурированных текстовых документов	<i>Практические занятия</i>	2	ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документами. Шаблоны.		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		

	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	ЛР 14
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Раздел 3. Информационное моделирование		28	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Представление о компьютерных моделях . Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.		
	<i>Практические занятия</i>		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	<i>Практические занятия</i>		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14м
	<i>Практические занятия</i>		
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выиграшная стратегия)		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 01 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>		
	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		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессионально	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.		
	<i>Практические занятия</i>		

й области	Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		ЛР 14
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Базы данных как модель предметной области.		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Таблицы и реляционные базы данных		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области)		
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	

профессионально й области)			
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		20/20	
Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации		10	
Тема 1.1. Модели данных	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные		
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 1.2. Визуализация данных	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Аналитический сервис Yandex DataLena: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов		
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 1.3. Потоки данных	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Аналитический сервис Yandex DataLena: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики		
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 1.4. Принятие решений на основе данных	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
	Аналитический сервис Yandex DataLena: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты		
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 1.5. Проектная работа. Кейс	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5,

анализа данных	Аналитический сервис Yandex DataLena: Работа с датасетами. Кейс анализа данных		ЛР 7, ЛР 9
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	ЛР 14
Прикладной модуль 2. Основы искусственного интеллекта		10	
Тема 2.1. Искусственный интеллект: понятие, сфера применения	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
	Сущность понятия «Искусственный интеллект», история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта		ЛР 14
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 2.2. Машинное обучение: понятие, виды	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения		ЛР 14
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 2.3. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
	Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результатов), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения		ЛР 14
<i>Самостоятельная работа</i>	-		
Тема 2.4. Дерева решений. Случайный лес	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии	ЛР 14		

	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Тема 2.5. Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению	<i>Содержание учебного материала</i>	-	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	-	ПК 5.1, ПК 5.4
	<i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9
	Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению»		ЛР 14
	<i>Самостоятельная работа</i>	-	
Промежуточная аттестация	Консультации/ Экзамен	12/6	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1, ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9 ЛР 14
Всего		122	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» требует наличие учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

3.1.2 Оборудование учебного кабинета:

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

3.1.3 Оснащение учебного кабинета

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;

- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босова, Л.Л. Информатика 10 класс. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 288 с. : ил.
2. Босова, Л.Л. Информатика 11 класс. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 288 с. : ил.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с.

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 126 с.

3.2.2. Электронные издания (ресурсы)

1. Информатика – 10 класс – Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика – 11 класс – Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого – Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 – ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор
9. Анализ данных – Яндекс Практикум
10. Электронные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 – Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. – Москва :

Издательство Юрайт, 2020. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 133 с.

Прикладной модуль 1 «Основы аналитики и визуализации данных»

1. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. – Издательские решения, 2020. – 133 с.

2. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. – Издательские решения, 2020. – 180 с.

3. Гинько А.Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 356 с.

Прикладной модуль 2 «Основы искусственного интеллекта»

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 130 с. – ISBN 978-5-00101-908-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151502> (дата обращения: 10.10.2022). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова. – Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. – 169 с. – ISBN 978-5-8088-1720-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/263933> (дата обращения: 10.10.2022). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

3. Бельчусов, А.А. Цифровизация внеурочной деятельности школьников по информатике / А.А. Бельчусов, Н.В. Софронова. – Чебоксарыб Чуваш. гос. пед. ун-т, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-88297-526-4

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на формирование общих компетенций ОК 01 и ОК 02 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по обществознанию, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической,

промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по информатике» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и общения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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; - уметь 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. - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационные 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; тенденции развития компьютерных технологий; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>Тестирование; Выполнение практических заданий; Контрольная работа; Проектная работа; Выполнение заданий экзамена</p>

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

В области ценности научного познания:

- сформировать 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;

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации разных 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

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 различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- 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 и 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,

и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- уметь 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: предоставление 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;
- уметь создавать структурные 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 (ключая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- 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, интерпретация результатов;

- иметь представление 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;
- 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 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;

- 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;
- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурных данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь 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;

- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; 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;
- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	ЛР 4
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	ЛР 5
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей. Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального</p>	ЛР 7

российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.	
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.	ЛР 9
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями и или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ОК 01, ОК 02

№ п/п	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
2	Информационно-классные часы на темы «Моя профессия», «Мой профессиональный выбор», «Профессия будущего»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	классные руководители групп	ЛР 6, ЛР 14, ЛР 18
3	Родительское собрание на тему «Профессиональное самоопределение ребенка»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	классные руководители групп	ЛР 6, ЛР 14, ЛР 18
4	Классный час на тему «Терроризм – проблема человечества»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	классные руководители групп	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
5	Проведение информационно-тематического классного часа на тему «День солидарности в борьбе с терроризмом»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	классные руководители групп	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5
6	Организация и проведение адапционного сбора студентов 1 курса	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	зам. директора по УВР, классные руководители групп	ОК 03, ОК 04, ЛР 4
7	Классный час на тему «Здоровый образ жизни»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	зам. директора по УВР, классные руководители групп	ОК 08, ЛР 9
8	Торжественное мероприятие, посвященное Дню учителя и системе	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор, ответственный кл. руководитель	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11

	профессионального образования				
9	Торжественное мероприятие, посвященное вручению студенческих билетов обучающимся первого курса	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор, ответственный кл. руководитель	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
10	Родительское собрание на тему «Проблемы участие родителей в формировании здорового образа жизни обучающихся»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	классные руководители групп	ОК 08, ЛР 9
11	Классный час на тему «Вред алкоголизма на организм человека»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	классные руководители групп	ОК 08, ЛР 9
12	Проведение информационно-тематического классного часа на тему «День матери в России»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	зам. директора по УВР, классные руководители групп	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 11, ЛР 12
13	Представление, посвященное празднованию Нового года	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор, ответственный кл. руководитель	ОК 06, ЛР 7, ЛР 11
14	День открытых дверей	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор, преподаватели	ОК 6
15	Участие в проведении встреч с воспитанниками д/с города в рамках ранней профессиональной ориентации «Билет в будущее»	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	педагог-организатор, преподаватели	ОК 6
16	Участие в городском субботнике	Студенты 1 курса ГБПОУ СМТ	ГБПОУ СМТ	администрация техникума, классные руководители	ОК 07, ЛР 10

7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	