Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

# 

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**

# **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ОУДП.11 «ИНФОРМАТИКА. Индивидуальный проект»

для специальности технологического профиля

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

Челябинск, 2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СОО и примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением ФУМО по общему образованию (протокол от 28.06.2016 №2/16-з) | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой) комиссией  Протокол № 4  от 2 декабря 2021 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Н. Орлова | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по УМР  \_\_\_\_\_Т. Ю. Крашакова    «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2021г. |

## Составители: Орлова Т. Н., Рученькина Л.А., Садохина Л.А., Максимова Т. А. – преподаватели ГБПОУ «ЮУрГТК»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ общеобразовательной УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ учебной дисциплины** | 32 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ учебной дисциплины** | 33 |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ** | 37 |
| **МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ** | 39 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика. Индивидуальный проект»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика. Индивидуальный проект» является частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям, относящимся к технологическому профилю профессионального образования, и разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012г. № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября 2020 г., 11 декабря 2020 г.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Общеобразовательная учебная дисциплина (общая) профильная.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Информатика. Индивидуальный проект» направлено на достижение следующих целей: обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика. Индивидуальный проект» обеспечивает достижение студентами следующих результатов**:**

* ***личностных*:**

1. российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
2. гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
3. готовность к служению Отечеству, его защите;
4. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
6. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
7. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
10. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
11. принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
12. бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
14. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
15. ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

* ***метапредметных*:**

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6. умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
7. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

* ***предметных*:**

1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3. владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
4. владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
5. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
7. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**Индивидуальный проект** представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебный проект). Индивидуальный проект предполагает создание электронного портфолио обучающего с использованием прикладного программного обеспечения.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

* сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
* способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
* сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей и другие.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

**Формируемые универсальные учебные действия:**

1. **Регулятивные:**

* самостоятельно определять цели, задавать входные параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск информационных ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности, результат решения задач с поставленной заранее целью, уметь выполнять анализ алгоритмов и программ.

1. **Познавательные:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, осуществлять развернутый информационный поиск, ставить новые задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки информатики и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

1. **Коммуникативные:**

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; уметь выполнять коллективную работу с документами в совместных онлайн проектах и онлайн сервисах;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Достижение личностных (и метапредметных) результатов обучения обеспечивается оптимальным отбором технологий и методов обучения, таких как традиционные технологии, технологии сотрудничества; проектные технологии и технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения; технологии развивающего обучения и здоровьесберегающие технологии; игровые технологии и технологии дистанционного обучения.

В ходе изучения общеобразовательной учебной дисциплины создаются условия для формирования общих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи:

* ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
* ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
* ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
* ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
* ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
* ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
* ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
* ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
* OK 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
* ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
* ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

объем образовательной нагрузки всего – 159 часов, в том числе:

* учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем - 159 часов;
* практической подготовки – 56 час;
* самостоятельная учебная работа обучающегося – 0 час (не предусмотрена).

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информатика. Индивидуальный проект»**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Информатика** | |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Образовательная нагрузка (всего)** | ***124*** |
| **Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)** | ***124*** |
| в том числе: |  |
| *практической подготовки\** | ***46*** |
| лабораторные занятия | ***-*** |
| практические занятия Информатика | ***70*** |
| контрольные работы | ***–*** |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)** | ***0*** |
| *Итоговая аттестация в форме: зачет* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Индивидуальный проект** | |
| Вид учебной работы | ***Объем часов*** |
| **Образовательная нагрузка (всего)** | ***35*** |
| Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего) | ***35*** |
| в том числе: |  |
| *практической подготовки\** | ***10*** |
| лабораторные занятия | ***–*** |
| практические занятия Индивидуальный проект | ***30*** |
| контрольные работы | ***–*** |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)** | ***0*** |

# **2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика. Индивидуальный проект»**

| ***Наименование разделов и тем*** | ***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*** |  | ***Объем часов*** | ***Достигаемые результаты обучения*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 0. Введение** | | | **4** |  |
| **Введение.** Информация и информационные процессы | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | **2** | *Метапредметные:*   * умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;   *Предметные:* сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;  *ЛР 1, ЛР 4*  *УУД:* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках |
| Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.  Информация и информационные процессы. Свойства информации. Классификация информации. Подходы к измерению информации. Универсальность дискретного представления информации. | **2** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 1. Измерение информации | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (0) |
| **Раздел 1. Математические основы информатики** | | | **18** |  |
| **Тема 1. 1** Тексты и кодирование | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;   *ЛР 9*  *УУД:* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач; |
| Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 2. Кодирование информации | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (0) |
| **Тема 1.2.** Системы счисления | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;   *ЛР 9*  *УУД:* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач |
| Система счисления. Понятие, виды. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.  Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием. Арифметические действия в позиционных системах счисления.  Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.  Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 3. Работа в системах счисления | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| **Тема 1.3.** Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***4*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;   *ЛР 9*  *УУД:* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках |
| Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. | ***1*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 4. Решение логических уравнений | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (0) |
| **Тема 1.4.** Дискретные объекты | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;   *ЛР 9*  *УУД:* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; |
| Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 5. Решение задач на графы | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| **Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования** | | | **34** |  |
| **Тема 2.1.** Алгоритмические конструкции | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;   *ЛР 14*  *УУД:* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; |
| Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритма. Способы записи алгоритма. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 6. Составление алгоритмов | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (0) |
| **Тема 2.2** Составление алгоритмов и их программная реализация | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***10*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; * владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;   *Предметные:*   * владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; * владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;   *ЛР 5*  *УУД:*   * самостоятельно определять цели, задавать входные параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; * сопоставлять полученный результат деятельности, результат решения задач с поставленной заранее целью, уметь выполнять анализ алгоритмов и программ. * искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи |
| Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. | ***2*** |
| Составление разветвляющихся алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Постановка задачи сортировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. |
| Составление циклических алгоритмов и программ в среде программирования. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. |
| Работа со строковыми переменными в среде программирования. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. |
| Программирование одномерных массивов в среде программирования. |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***12*** |
| Практическое занятие № 7. *Знакомство со средой программирования* | |
| Практическое занятие № 8. *Программирование линейных алгоритмов\** | |
| Практическое занятие № 9. *Программирование разветвляющихся алгоритмов\** | |
| Практическое занятие № 10. *Программирование циклических алгоритмов\** | |
| Практическое занятие № 11. *Программирование с использованием строковых переменных\** | |
| Практическое занятие № 12. *Программирование одномерных массивов\** | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (10) |
| **Тема 2.3** Анализ алгоритмов | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;   *ЛР 10*  *УУД:* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты |
| Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 13. Анализ алгоритма | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (0) |
| **Тема 2.4** Математическое моделирование | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * владение компьютерными средствами представления и анализа данных;   *ЛР 10*  *УУД:* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач; |
| Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 14. *Создание и анализ информационных моделей*\* | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (2) |
| **Раздел 3. Использование программных систем и сервисов** | | | **46** |  |
| **Тема 3.1.** Компьютер – универсальное устройство обработки данных | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***6*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; * умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;   *Предметные:*   * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.   *ЛР 3*  *УУД:* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали |
| Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер.  Многопроцессорные системы. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. | ***1*** |
| Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Понятие «операционная система» и основные функции операционных систем. Многообразие операционных систем, их функции. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. | ***1*** |
| Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей. | ***1*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 15. Работа в сети учебного заведения*. Участие во внутриколледжной олимпиаде* | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (0) |
| **Тема 3.2.** Подготовка текстов и демонстрационных материалов | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***0*** | *Метапредметные:*   * владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;   *Предметные:*   * сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * владение компьютерными средствами представления и анализа данных;   *ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР10, ЛР 11, ЛР13, ЛР14*  *УУД:* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели |
| Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц.  Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***12*** |
| Практическое занятие № 16. *Работа в текстовом процессоре Word\** | |
| Практическое занятие № 17. *Создание списков, формул, таблиц в Word\** | |
| Практическое занятие № 18. *Работа с графическими объектами в Word\** | |
| Практическое занятие № 19. *Форматирование комплексного документа в Word\** | |
| Практическое занятие № 20. *Создание гипертекстового документа\** | |
| Практическое занятие № 21. *Оформление списка литературы\** | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (12) |
| **Тема 3.3.** Работа с аудиовизуальными данными | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; * умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;   *Предметные:*   * владение компьютерными средствами представления и анализа данных;   *ЛР 12, ЛР 15, ЛР13*  *УУД*: координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; уметь выполнять коллективную работу с документами в совместных онлайн проектах и он-лайн сервисах; |
| Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов. Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.  Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***6*** |
| Практическое занятие № 22. *Обработка графических объектов\** | |
| Практическое занятие № 23. *Создание мультимедийных объектов\** | |
| Практическое занятие № 24. *Создание презентации с использованием он-лайн сервиса\** | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | (6) |
| **Тема 3.4.** Электронные (динамические) таблицы | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;   *Предметные:*   * сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * владение компьютерными средствами представления и анализа данных;   *ЛР 11*  *УУД:* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач; |
| Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Подключение к внешним данным и их импорт. Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***8*** |
| Практическое занятие № 25. *Работа в электронных таблицах Excel\** | |
| Практическое занятие № 26. *Выполнение расчетов с использованием адресации в Excel\** | |
| Практическое занятие № 27. *Работа с мастером функций в Excel\** | |
| Практическое занятие № 28. *Построение графиков и диаграмм в Excel\** | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(8)*** |
| **Тема 3.5.** Базы данных | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   *Предметные:*   * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. * сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * владение компьютерными средствами представления и анализа данных;   *ЛР 7*  *УУД:* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач; |
| Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Типы данных. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Запрос. Типы запросов. Формы. Отчеты.  Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***6*** |
| Практическое занятие № 29. *Создание базы данных в СУБД Access\** | |
| Практическое занятие № 30. *Создание запросов в СУБД Access\** | |
| Практическое занятие № 31. *Создание отчетов в СУБД Access\** | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(6)*** |
| **Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве** | | | **20** |  |
| **Тема 4.1** Компьютерные сети | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***4*** | *Метапредметные:*   * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; * умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; * владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;   *Предметные:*   * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.   *ЛР1, ЛР2, ЛР3,ЛР 7*  *УУД:* выходить за рамки информатики и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; |
| Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных. | ***1*** |
| Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. | ***2*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 32. Передача информации | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(0)*** |
| **Тема 4.2** Деятельность в сети Интернет | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***4*** | *Метапредметные:*   * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; * умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; * владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;   *Предметные:*   * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.   *ЛР 2, ЛР 6*  *УУД:* организовывать эффективный поиск информационных ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; |
| Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. | 2 |
| Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. | 2 |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 33. *Поиск информации в сети Интернет\** | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(2)*** |
| **Тема 4.3.** Социальная информатика | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * умение определять назначение и функции различных социальных институтов;   *Предметные:*   * сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.   *ЛР 8*  *УУД:* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; |
| Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. | ***1*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 34. Работа с основными службами Интернет | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(0)*** |
| **Тема 4.4.** Информационная безопасность | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***2*** | *Метапредметные:*   * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;   *Предметные:*   * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.   *ЛР 2*  *УУД:* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; |
| Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС.  Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности. | ***1*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***2*** |
| Практическое занятие № 35. Тестирование в сети образовательного учреждения | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(0)*** |
| **Раздел 5. Индивидуальный проект** | | | **35** |  |
| **Тема 5.1.** Подготовка и выполнение исследовательского проекта | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | ***5*** | *Метапредметные*:   * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; * умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; * умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; * умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; * владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; * владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.   *Предметные*:   * сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * владение компьютерными средствами представления и анализа данных; * сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.   *ЛР 4, ЛР 5, ЛР9, ЛР10*  *УУД:*   * находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; * выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; * менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. * выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; * осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; * при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); * развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; * распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. |
| Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования. Статистическая обработка данных. | ***2*** |
| Основные приемы работы с конструктом сайтов. Обработка результатов эксперимента | ***3*** |
| ***Тематика практических занятий*** | | ***30*** |
| Создание структуры портфолио | |
| Изучение приемов работы в конструкторе сайтов | |
| Работа со страницей Главная | |
| Работа со страницей Резюме | |
| Работа со страницей Успеваемость | |
| *Работа со страницей Участие в олимпиадах и конкурсах\** | |
| *Работа со страницей Спортивные достижения\** | |
| *Работа со страницей Участие в конференциях\** | |
| *Работа со страницей Научно-исследовательская работа\** | |
| *Работа со страницей Дополнительное образование\** | |
| Предзащита проекта Портфолио | |
| Подготовка презентации индивидуального проекта | |
| Подготовка индивидуального проекта к защите | |
| Защита проекта | |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | ***0*** |
| ***Практическая подготовка\**** | | ***(10)*** |
|  | **Зачет** | | **2** |  |
| ***Всего:*** | | | ***159*** |  |

# **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ общеобразовательной УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Информатика Индивидуальный проект» колледж располагает учебным кабинетом информатики.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

* многофункциональный комплекс преподавателя (мобильный);
* наглядные пособия: презентации к урокам, комплект электронных портретов выдающихся исторических деятелей;
* комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

* мультимедийное оборудование (мобильное).

# **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:**

**Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы:**

***Обязательные источники:***

1. Семакин И. Г. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. ***–*** М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. ***–*** 264 с. : ил.
2. Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. ***–*** М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
3. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. ***–*** М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
4. Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10-11 классов: в 2 ч. ***–*** М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

***Дополнительные источники:***

1. Макарова Н. В. Информатика (базовый уровень) (в 2 частях). 10–11классы. Ч. 1:учебник/подред.Н. В. Макаровой. ***–*** М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. ***–*** 384 с. : ил.
2. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина и др. ***–*** М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. ***–*** 144 с. : ил.

***Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:***

1. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://school-collection.edu.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.window.edu.ru.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://fcior.edu.ru/
4. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»  ***–*** [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа https://lbz.ru/books/697/

**3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины проводится на первом курсе на протяжении 1 и 2 семестра и завершается зачетом (с оценкой). Во втором полугодии 1 курса предусматривается подготовка и защита индивидуального проекта.

# **Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

| **Результаты обучения** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| --- | --- |
| ***Метапредметные:*** |  |
| 1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 7. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; 8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. | Тестирование, технический диктант, расчетно-графические работы, оценивание отчетов по практическим работам, зачет |
| ***Универсальные учебные действия:*** |  |
| 1. **Регулятивные:**  * самостоятельно определять цели, задавать входные параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; * оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; * ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выполнять математическую постановку образовательных задач; * оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; * выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; * организовывать эффективный поиск информационных ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; * сопоставлять полученный результат деятельности, результат решения задач с поставленной заранее целью, уметь выполнять анализ алгоритмов и программ.  1. **Познавательные:**  * искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; * критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; * использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; * находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; * выходить за рамки информатики и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; * выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; * менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.  1. **Коммуникативные:**  * осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; * при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); * координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; уметь выполнять коллективную работу с документами в совместных онлайн проектах и онлайн сервисах; * развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; * распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. | Педагогическое наблюдение, индивидуальный проект |
| ***Предметные:*** |  |
| 1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; 3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; 4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; 5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; 6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных; 7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. | Тестирование,  технический диктант,  расчетно-графические работы,  практические работы, зачет |

1. **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*** |
| --- | --- |
| Проявляет российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) | ЛР 1 |
| Проявляет гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; | ЛР 2 |
| Демонстрирует готовность к служению Отечеству, его защите; | ЛР 3 |
| Демонстрирует сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире | ЛР 4 |
| Демонстрирует сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности | ЛР 5 |
| Проявляет толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям | ЛР 6 |
| Демонстрирует навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | ЛР 7 |
| Демонстрирует нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей | ЛР 8 |
| Проявляет готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | ЛР 9 |
| Демонстрирует эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений | ЛР 10 |
| Демонстрирует принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков | ЛР 11 |
| Проявляет ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | ЛР 12 |
| Демонстрирует осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем | ЛР 13 |
| Демонстрирует сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности | ЛР 14 |
| Проявляет ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни | ЛР 15 |

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

| ***Дата*** | ***Содержание и формы  деятельности*** | ***Участники*** | ***Место  проведения*** | ***Ответственные*** | ***Коды ЛР*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Октябрь -декабрь (ежегодно) | Подготовка и проведение ежегодной колледжной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам  в 2 тура:  1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный | 1 курс | 1 тур: https://dom.sustec.ru/ course/view.php?id=8  2 тур:  ЮУрГТК | Зам. УМР,  зав. УМЦ,  председатель ПЦК ИТ, преподаватель учебной дисциплины | ЛР 4 |
| Ноябрь (ежегодно) | Неделя специальностей отделения Электромонтажного отделения | 1 курс | ЮУрГТК | Зав. ЭМО,  Рук.спец. 13.02.11, преподаватель учебной дисциплины | ЛР 11  ЛР 12  ЛР 13 |
| Декабрь (ежегодно) | Неделя информатики и ИТ | 1 курс | ЮУрГТК | Председатель ПЦК ИТ, преподаватель учебной дисциплины | ЛР 1-  ЛР 15 |
| Февраль-Май (ежегодно) | Организация выполнения студентами индивидуального проекта по созданию электронного портфолио карьерного продвижения студентов | 1 курс | ЮУрГТК | преподаватель учебной дисциплины | ЛР 1-ЛР 15 |
| Май-Июнь (ежегодно) | Публичная защита Индивидуальных проектов «Студенческое портфолио» | 1 курс | ЮУрГТК | преподаватель учебной дисциплины | ЛР 1-ЛР 15 |
| Июнь (ежегодно) | Конкурс Индивидуальных проектов «Студенческое портфолио» | 1 курс | ЮУрГТК | преподаватель учебной дисциплины | ЛР 1-ЛР 15 |