

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Тулуна  
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

|                                                                                                                        |                                                                   |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| РАССМОТРЕНО<br>на заседании ШМО,<br>руководитель<br>Пенюшкина Н.В.<br>Протокол № 1<br>от « <u>29</u> » августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО<br>с заместителем директора<br>по УВР Патрушевой Т.М. | УТВЕРЖДЕНО<br>Директором МБОУ «СОШ №<br>19» Шевцовой И.А.<br>Приказ от « <u>29</u> » августа 2023 г.<br>№ 146 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «**Информатика**» (базовый уровень)  
для обучающихся 11 класса

Тулун, 2023

**Рабочая программа  
по учебному предмету «Информатика»**

**Планируемые результаты освоения программы по информатике  
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

**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 основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

**1) гражданского воспитания:**

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;

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

**5) физического воспитания:**

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

**6) трудового воспитания:**

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей

жизни;

**7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно -технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся 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**

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**1) 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.

## **2) 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;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

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

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

## **3) 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.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

## **2) 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 её 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.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **3) 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.

### **4) 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;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

### **5) принятия 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 ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

8) процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система»,

«система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

## **Содержание обучения**

### **11 КЛАСС**

#### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

#### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

#### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

нотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

### **Социальная информатика**

Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы        | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                              | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                                                                                                                                           |
| Раздел 1.                           | Теоретические основы информатики             |                  |                    |                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 1.1                                 | Модели систем. Информационное моделирование  | 4                |                    | 1                   | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php</a>                                                                             |
| Итого по разделу                    |                                              | 4                | 1                  | 1                   |                                                                                                                                                                                                           |
| Раздел 2. Цифровая грамотность»     |                                              |                  |                    |                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 2.1                                 | Организация и услуги Интернет                | 5                | 1                  | 1                   | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php</a>                                                                             |
| 2.2                                 | Основы сайтостроения                         | 5                |                    | 3                   | <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>                                                                                                                                                     |
| Итого по разделу                    |                                              | 10               | 1                  | 4                   |                                                                                                                                                                                                           |
| Раздел 3. Информационные технологии |                                              |                  |                    |                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1                                 | Базы данных - основа информационной системы. | 6                |                    | 4                   | <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>                                                                                                                                                     |
|                                     | Компьютерное информационное моделирование    | 10               | 1                  | 4                   | <a href="https://examer.ru/ege-po-informatike/teoriya/tablicy-istinnosti-i-logicheskie-sxemy">https://examer.ru/ege po informatike/teoriya/tablicy istinnosti i logicheskie sxemy</a>                     |
| Итого по разделу                    |                                              | 16               | 1                  | 8                   | <a href="https://umschool.net/library/informatika/algebra-logiki/">https://umschool.net/library/informatika/algebra-logiki/</a>                                                                           |
| Раздел 4.                           | Социальная информатика                       |                  |                    |                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 4.1                                 | Информационное общество и безопасность       | 4                | 1                  |                     | <a href="https://иванов-ам.рф/informatika-10-136-pol/informatika-materialy-zanytii-10-13-6-pol-26.html">https://иванов-ам.рф/informatika 10 136 pol/informatika materialy zanytii 10 13 6 pol 26.html</a> |
| Итого по разделу                    |                                              | 4                | 1                  |                     |                                                                                                                                                                                                           |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                              | 34               | 4                  | 13                  |                                                                                                                                                                                                           |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Раздел, Тема                                                                                                                                      | Количество часов |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|       | <b>Раздел 1. Информационные системы и базы данных</b>                                                                                             | <b>10</b>        |
| 1     | Техника безопасности и организация рабочего места. Введение. Структура информатики. Информационная безопасность Система и системный подход.       | 1                |
| 2     | Модели систем                                                                                                                                     | 1                |
| 3     | Системный анализ. Пр. р. № 1 «Структурная схема сложной системы»                                                                                  | 1                |
| 4     | Информационные системы. Области применения                                                                                                        | 1                |
| 5     | Базы данных - основа информационной системы. Основные понятия реляционных БД. Пр. р. № 2 «Создание однотабличной базы данных «Компьютерная школа» | 1                |
| 6     | Проектирование многотабличной БД Пр. р. № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»                                                             | 1                |
| 7     | Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Пр. р. № 4 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»             | 1                |
| 8     | Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных                                                                   | 1                |
| 9     | Пр. р. № 5 ««Реализация простых и сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»»                                                             | 1                |
| 10    | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информационные системы и базы данных». Тест 1                                                   | 1                |
|       | <b>Раздел 2. Интернет</b>                                                                                                                         | <b>10</b>        |
| 11    | Организация глобальных сетей.                                                                                                                     | 1                |
| 12    | Интернет как глобальная информационная система                                                                                                    | 1                |
| 13    | WWW- Всемирная паутина. Поисковая служба Интернета.                                                                                               | 1                |
| 14    | Работа с электронной почтой и телеконференциями                                                                                                   | 1                |
| 15    | Работа с браузером и поисковыми системами. Пр. р. № 6 «Работа с поисковыми системами»                                                             | 1                |
| 16    | Инструменты для разработки web-сайтов                                                                                                             | 1                |
| 17    | Создание сайта. Пр. р. № 7 «Мой сайт».                                                                                                            | 1                |
| 18    | Создание таблиц и списков на web-странице. Пр. р. № 8 «Животный мир».                                                                             | 1                |
| 19    | Разработка и создание сайта. Представление работ. Пр. р. № 9 «Наш класс».                                                                         | 1                |
| 20    | Индивидуальные и групповые проекты Обобщение и систематизация основных понятий темы «Интернет». Тест 2                                            | 1                |
|       | <b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>                                                                                                     | <b>11</b>        |
| 21    | Компьютерное информационное моделирование                                                                                                         | 1                |

|    |                                                                                               |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 22 | Величины и зависимости между ними. Математические, табличные и графические модели             | 1         |
| 23 | Пр. р. № 10 «Математические, табличные и графические модели»                                  | 1         |
| 24 | Статистика и статистические данные                                                            | 1         |
| 25 | Метод наименьших квадратов                                                                    | 1         |
| 26 | Прогнозирование по регрессионной модели Пр. р. № 11 «Прогнозирование по регрессионной модели» | 1         |
| 27 | Моделирование корреляционных зависимостей                                                     | 1         |
| 28 | Пр. р. № 12 «Расчет корреляционных зависимостей»                                              | 1         |
| 29 | Модели оптимального планирования                                                              | 1         |
| 30 | Пр. р. № 13 «Решение задачи оптимального планирования»                                        | 1         |
| 31 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информационное моделирование». Тест 3.      | 1         |
|    | <b>Раздел 4. Социальная информатика</b>                                                       | <b>4</b>  |
| 32 | Информационное общество                                                                       | 1         |
| 33 | Информационное право и безопасность                                                           | 1         |
| 34 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Социальная информатика». Тест 4             | 1         |
|    | <b>Итого:</b>                                                                                 | <b>34</b> |