

**МКОУ «Центр образования им. А. Некрасова» г.
Кирово-Чепецка**

**РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО педагогическим советом от
«30» августа 2022 г., протокол № 1**

**УТВЕРЖДЕНО приказом директора
Пр. № 64 от 01.09. 2022**

**Рабочая программа по информатике.
Среднее общее образование.
10 класс**

Составлена: Апарин Н.П., учитель информатики

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру, в соответствии с Учебным планом МКОУ «[Центр образования им. А. Некрасова](#)».

Программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

1.1. Место учебного предмета в учебном плане (количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, обоснование увеличения количества учебных часов (при необходимости)).

В учебном плане, за счет часов обязательной части, на освоение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования отводится 34 часа в 10 классе.

1.2. Используемый учебно-методического комплект, включая электронные ресурсы, а также дополнительно используемые информационные ресурсы.

Основная литература:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.2021. – 264 с: ил.

Дополнительная литература:

1. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И.Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. — 64 с.: ил

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

3. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)

4. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г.

5. Программа курса «Информатика» для 10-11 классов (ФГОС). Базовый уровень <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/pk10-11bfgos.doc>

Интернет ресурсы:

1. Для организации самостоятельной работы учащихся используется образовательный портал на основе LMS Moodle: «Дистанционная школа №368 (<http://368-dist.ru/>)»

2. Для организации образовательного процесса также используются ресурсы

Образовательный портал ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

Библиотека интерактивных материалов «1С:Урок» <https://urok.1c.ru/library/inf/>

Каталог цифрового образовательного контента <https://educont.ru/>

Сайт проекта по робототехнике OmegaBot <https://omegabot.ru/>

1.3. Планируемые результаты освоения изучения учебного предмета в соответствии с примерными основными образовательными программами общего образования и образовательными программами образовательной организации.

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

Личностные результаты.

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- **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;

- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;

- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;

- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

- **Метапредметные результаты 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;

- **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- **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**, включая 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 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.

- **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

- **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

- **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;

- **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;

- **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

- **владение** навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;

- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Предметные результаты

В сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;

- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;

- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и

технической областях;

- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

В сфере коммуникативной деятельности:

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

В сфере трудовой деятельности:

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

В сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

1.4. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценивание обучающихся производится согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», «Положению о порядке выставления текущих, четвертных, полугодовых, годовых и итоговых отметок».

Специфика предмета подразумевает оценивание только практических работ, которые носят проверочный характер, такие работы носят нумерацию и у них определены темы. Практические

работы, которые носят тренировочный характер, не оцениваются, в видах и формах контроля прописывается работа на уроке.

На уроках предусматривается проведение тестов для оценивания усвоения теоретического материала.

В программе используется формирующее оценивание в виде накопительной системы с весовыми коэффициентами. Отметки за различные задания имеют различную «стоимость».

Задания	Баллы
Активная работа на уроке	1-3
Решение задач у доски	2-5
Ответы при фронтальных опросах (правила, определения, теоремы и т.д.)	2-5
Работа в группах	3
Домашняя работа	1-3
Ведение тетради (полнота конспекта, аккуратность оформления)	1-5
Посещение уроков за месяц (пропущено не более 5% занятий по уважительной причине)	10

Введены штрафные баллы, которые начисляются в следующих случаях:

- неготовность к уроку (отсутствие конспекта, письменных принадлежностей) – минус 1 балл;
- опоздание на урок – минус 2 балла.

Перевод рейтинга в отметку осуществлялся по формулам:

- отметка "3" – от $0,6 \cdot F(\max)$ до $0,74 \cdot F(\max)$,
- отметка "4" – от $0,75 \cdot F(\max)$ до $0,89 \cdot F(\max)$,
- отметка "5" – от $0,9 \cdot F(\max)$,

где $F(\max)$ – максимальное количество баллов, набранное среди обучающихся класса.

Чтобы активизировать учеников, определяется минимальное рейтинговое число (60% максимального значения) и если к концу месяца ученик наберет сумму, меньшую этого числа, ему выставляется «2» (если обучающийся не отсутствовал на занятиях по уважительной причине).

Периодичность выставления накопительной отметки – раз в полугодие.

2. Содержание учебного предмета

Тема 1. Введение

1. Правила поведения и ТБ в компьютерном классе. Цели и задачи изучения курса в 10 классе. Понятие об информатике. Структура информатики. Роль российских ученых в развитии информатики.
2. Связь информатики с другими науками. Роль информатики в современной науке.

Тема 2. Информация

1. Понятие об информации, ее свойствах, роли в информационном обществе.
2. Способы получения информации. Измерение количества информации. Понятие о способах и единицах измерения информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.
3. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.
4. Представление текста, изображения и звука в компьютере.
5. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Представление числовой информации в различных системах счисления.

Тема 3. Информационные процессы

1. Хранение и передача информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и

- приема информации. Дискретные и непрерывные сообщения, аналоговый сигнал.
2. Кодирование и декодирование информации. Кодирование информации.
 3. Информационные процессы и технологии: сбор, обмен, хранение и обработка информации. Обработка информации и алгоритмы Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере. Организация личной информационной среды.

Тема 4. Программирование

1. Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритма.
2. Способы описания алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схем. Последовательность разработки программы. Основные алгоритмические конструкции. Запись алгоритма на языке программирования. Этапы выполнения программы на компьютере.
3. Общие сведения о языке программирования Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Назначение и описание разделов программы. Переменные. Типы данных. Выражения. Ввод и вывод данных. Основные операторы, функции. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Массивы. Объявление массива. Работа с элементами массива (заполнение и обработка массива). Алгоритмы сортировки. Операции с файлами. Тестирование и отладка программы.

3. Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока		Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
			Тип	Форма	Освоение предметных знаний	УУД		
Раздел 1. Введение								
1	Введение. Структура информатики. ТБ. Повторение материала за 9 класс.	1	комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен: понимать и анализировать структуру информатики, соблюдать правила ТБ.	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	ФО	Введение
Раздел 2. Информация								
2	Входная диагностическая работа	1	Урок контроля	Индивидуальная	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации. <i>Личностные УУД:</i> сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. <i>Регулятивные УУД:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух.	КР	
3	Информация. Представление информации. Практическая работа № 1 «Представление информации»	1	комбинированный урок	Индивидуальная	Ученик должен: иметь представление о языках, кодах, системах кодирования Ученик должен уметь: кодировать и декодировать сообщения		ПР	§§ 1-2, ПР № 1.1.
4	Измерение информации. Алфавитный подход	1	комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: способы измерения информации, давать определение единицам измерения информации		ФО, ПР	§ 3
5	Измерение информации. Содержательный подход	1	комбинированный урок	Фронтальная	Ученик должен знать: способы измерения информации, давать определение единицам измерения информации		ФО, ПР	§ 4
6	Практическая работа № 2 «Измерение информации»	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте и в сообщении		ПР	§§ 3-4, ПР № 1.2.
7	Представление чисел в компьютере	1	комбинированный урок	Фронтальная	Ученик должен знать: способы представления целых чисел в компьютере		ФО, ПР	§ 5.
8	Практическая работа № 3 «Представление чисел в компьютере».	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: переводить десятичные числа к компьютерному виду		ПР	§ 5, ПР № 1.3.
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	комбинированный урок	Фронтальная	Ученик должен знать: как представлены в компьютере текст, изображение и звук.		ФО, ПР	§ 6
10	ТБ. Практическая работа № 4 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: вычислять размеры текстовых, графических и звуковых файлов по определенным данным.		ПР	§ 6, ПР № 1.4.
11	Контрольная работа № 1 по теме «Информация»	1	Урок контроля	Индивидуальная	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий		КР	
Раздел 3. Информационные процессы								
12	Хранение и передача информации	1	комбинированный урок	Фронтальная	Ученик должен знать: характеристики современных носителей и каналов связи.	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить	ФО, ПР	§§ 7-8, §9 – самост.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока		Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
			Тип	Форма	Освоение предметных знаний	УУД		
13	Практическая работа № 5 «Обработка информации и алгоритмы»	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: производить расчет объема информации, передаваемой по каналам связи.	информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение	ПР	§ 9, ПР № 2.1.
14	Автоматическая обработка информации	1	комбинированный урок	Фронтальная	Ученик должен знать: как осуществляется автоматическая обработка информации.	сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	ФО, ПР	§ 10
15	Информационные процессы в компьютере.	1	комбинированный урок	Фронтальная	Ученик должен иметь представление об архитектуре компьютеров.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи,	ФО, ПР	§ 11
16	Практическая работа № 6 «Выбор конфигурации компьютера».	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: рассчитывать конфигурацию компьютера в зависимости от определенных параметров.	необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	ПР	§ 11, ПР № 2.3.
Раздел 4. Программирование								
17	ТБ. Алгоритмы, структуры алгоритмов.	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: основные алгоритмические структуры, СКИ.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать	ФО, ПР	§§ 12-14
18	Программирование линейных алгоритмов	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: принцип построения линейных алгоритмов.	информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Сформированность навыка сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ФО, ПР	§§ 15-17
19	Практическая работа № 7 «Программирование линейных алгоритмов»	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: составлять программы для выполнения линейных вычислений.	<i>Регулятивные УУД:</i> Определение цели учебной деятельности, формировать последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану	ПР	§§ 15-17, ПР № 3.1.
20	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: основные логические выражение, структуру алгоритма ветвлений.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать	ФО, ПР	§§ 18-20
21	Практическая работа № 8 «Логические величины и выражения» (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования)	1	урок - практикум	Индивидуальная	Ученик должен уметь: составлять программу для вычисления логических выражений. Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы (программный модуль)		Проект	§§ 18-20, ПР № 3.2.
22	Практическая работа № 9 «Программирование ветвлений» (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования)	1	урок - практикум	Индивидуальная	Ученик должен уметь: программировать алгоритмическую структуру «ветвление». Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий		Проект	§§ 18-20, ПР № 3.3.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока		Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
			Тип	Форма	Освоение предметных знаний	УУД		
					робототехнической платформы (программный модуль)	информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
23	Программирование циклов	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: операторы циклов.		ФО, ПР	§§ 21-22
24	Практическая работа № 10 «Программирование циклов» (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования)	1	урок - практикум	Индивидуальная	Ученик должен уметь: программировать различные циклы. Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы (программный модуль)		Проект	§§ 21-22, ПР № 3.4
25	Контрольная работа № 2 «Программирование».	1	Урок контроля	Индивидуальная	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий		КР	
26	Подпрограммы. (в объектно-ориентированной блочно-модульной среде визуального программирования)	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы. Выполнение программ-скетчей с применением нового материально-технического обеспечения – обучающий робототехнической платформы (программный модуль)		Проект	§ 23
27	ТБ. Практическая работа № 11 «Подпрограммы».	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: описывать процедуры и функции.		ПР	§ 23, ПР № 3.5
28	Работа с массивами.	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: правила описания и обработки данных в массивах.		ФО, ПР	§§ 24-25
29	Практическая работа № 12 «Работа с массивами».	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: заполнять массив, осуществлять в нем поиск.		ПР	§ 24, ПР № 3.6
30	Практическая работа № 12 «Работа с массивами».	1	урок применения знаний и умений	Индивидуальная	Ученик должен уметь: сортировать массив.		ПР	§ 26, ПР № 3.6
31	Работа с символьной информацией.	1	Комбинированный урок	Фронтальная, индивидуальная	Ученик должен знать: операторы для работы с символами.		ФО, ПР	§§ 27-28
32	Работа со строковым типом данных	1	урок повторения и закрепления материала	Фронтальная, групповая	Ученик должен знать: операторы для обработки строк и текстов		ФО, ПР	
33	Итоговая контрольная работа	1	Урок контроля	Индивидуальная	Уметь применять полученные знания при выполнении заданий		КР	
34	Повторение	1						