

Тогучинский район Новосибирской области
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Тогучинского района «Зареченская средняя школа»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от « 26 » марта 2026 г.
протокол №4

УТВЕРЖДЕНА
приказом от 26.03.2026 № О-24
Директор (печать)



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Программирование в среде КуМир»

стартовый (ознакомительный) уровень

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы:
Стародубцева Татьяна Сергеевна,
учитель информатики
первой квалификационной категории

Программу реализует:
Стародубцева Татьяна Сергеевна,
учитель информатики
первой квалификационной категории

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете учреждения.

Зам.директора по ВР ф.и.о. - / Н.П. Кокорина./
Подпись ФИО

«26» марта 2026 г

Раздел «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в среде КуМир» имеет техническую направленность. Программа направлена на знакомство со средой программирования Кумир, поддержки начальных навыков по информатике и программированию в школе. В системе КуМир используются алгоритмический язык с русской лексикой и встроенными исполнителями Робот, Черепаха и Чертежник.

Актуальность программы

Федеральный государственный стандарт общего образования ставит перед образованием задачи формирования у обучающихся алгоритмической культуры, развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе. В условиях недостаточности времени, выделенного в образовательной программе на знакомства детей с программированием.

Федеральный государственный стандарт общего образования ставит перед образованием задачи формирования у обучающихся алгоритмической культуры, развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе. В условиях недостаточности времени, выделенного в образовательной программе на знакомства детей с программированием.

Актуальность программы обусловлена тем, что в условиях цифровизации общества и реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, формирование алгоритмической культуры и технологической грамотности становится приоритетным направлением. Среда «КуМир» с русскоязычным синтаксисом позволяет преодолеть языковой барьер при изучении основ программирования, способствуя развитию логического мышления, функциональной грамотности и ранней профориентации обучающихся в сфере IT-технологий».

Отличительная особенность: Использование визуальных исполнителей (Чертёжник, Черепаха, Робот) с русскоязычным синтаксисом, что позволяет обучающимся сосредоточиться на сути алгоритмических структур (линейные, ветвящиеся, циклические), а не на запоминании англоязычных команд. Программа завершается созданием индивидуального проектного продукта.

Новизна: Заключается в интеграции сред алгоритмизации с проектным методом обучения, где конечным результатом является не просто решение типовой задачи, а создание авторской анимации или игры-лабиринта

Целевая аудитория (адресат программы)

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 13-14 лет.

Условия набора учащихся:

Занятия проводятся всем составом группы. Состав группы постоянный, смешанный. Группы формируются из учащихся одного возраста. Для обучения принимаются все желающие дети.

Объём программы: 68 часов.

Срок реализации программы: 1 год

Форма обучения – очная.

Язык освоения программы – русский.

Уровень программы–стартовый (базовый).

Особенности организации образовательного процесса.

Формы реализации образовательной программы: Традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одной учебного года, в одной образовательной организации.

Режим занятий

Общее количество часов в неделю – 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями 15 минут. Продолжительность одного академического часа – 45 минут.

2. Цель и задачи программы

Цель: Формирование первоначальных навыков алгоритмизации и программирования через решение практических задач в среде «КуМир».

Задачи:

Предметные:

- освоить систему команд исполнителей Чертёжник, Черепаха, Робот;
- научиться составлять и отлаживать линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.

Метапредметные:

- развивать навыки алгоритмического и логического мышления;
- формировать умение планировать последовательность действий для достижения цели.

Личностные:

- воспитывать настойчивость и трудолюбие при преодолении ошибок в коде;
- формировать понимание роли информационных технологий в развитии современного общества

3. Планируемые результаты

По окончании обучения обучающиеся достигнут следующих результатов:

Предметные:

- знают назначение и систему команд исполнителей;
- умеют записывать алгоритмы с использованием конструкций ветвления и цикла;
- владеют навыками отладки программ.

Метапредметные:

- способны разбивать сложную задачу на подзадачи;
- могут анализировать и находить ошибки в алгоритме.

Личностные:

- проявляют устойчивый интерес к IT-сфере;
- демонстрируют умение доводить начатое дело до конца (защита проекта)

4. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с программой в среде КуМир	2	2	-	Беседа, опрос.
2	Исполнитель Чертёжник в среде программирования КуМира	18	4	14	Беседа, опрос.
3	Исполнитель Черепаха в среде программирования КуМира	18	4	14	Беседа, опрос.
4	Исполнитель Робот в среде программирования КуМира	18	4	14	Беседа, опрос.
5	Работа над проектом	12	-	12	Практическая работа, защита проекта.
ИТОГО:		68	14	54	

5. Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство с программой в среде КуМир (2 часа)

Теория. Повторение правил техники безопасности. Изучение интерфейса, синтаксиса языка программирования и примеров.

Практика. Техника безопасности.

Раздел 2. Исполнитель Чертёжник в среде программирования КуМир (18 часов)

Теория. Знакомство с персонажем, с его системой команд и обстановкой

Практика. Изучение исходных условий, в которых будет работать исполнитель, составление алгоритма для исполнителя. Решение поставленной задачи.

Раздел 3. Исполнитель Черепаха в среде программирования КуМир (18 часов)

Теория. Знакомство с персонажем, с его системой команд и обстановкой

Практика. Изучение исходных условий, в которых будет работать исполнитель, составление алгоритма для исполнителя. Решение поставленной задачи.

Раздел 4. Исполнитель Робот в среде программирования КуМир (18 часов)

Теория. Знакомство с персонажем, с его системой команд и обстановкой

Практика. Изучение исходных условий, в которых будет работать исполнитель, составление алгоритма для исполнителя. Решение поставленной задачи.

Раздел 5. Работа над проектом (12 часов)

Практика. Создание исходных условий, в которых будет работать исполнитель, составление алгоритма для выбранного исполнителя. Решение поставленной задачи.

6.Формы аттестации и оценочные материалы

Форма аттестации разработана в соответствии с Положением «О формах, порядке и периодичности проведения аттестации по дополнительным общеобразовательным программам в МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа», утверждённым приказом № О -24 от 26.03.2026. Ссылка на документ, размещённый на сайте учреждения: <https://zarechnoe.edusite.ru/sveden/files/69e1f57ebee9776a3493d94c52696bc.pdf>

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года.

Цель промежуточной аттестации – выявление уровня освоения навыками программирования в среде КуМир.

Форма проведения промежуточной аттестации – защита проекта.

Программа - «Программирование в среде КуМир»

Форма публичного выступления – демонстрация выполненного проекта.

Характеристика оценочных материалов

Результаты	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/ промежуточной аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностика)
предметные	Познакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами	Принцип построения алгоритма и составление простых алгоритмических конструкций	Итоговый	Практическая работа
метапредметные	Будет формироваться представление о роли компьютерного программирования в развитии общества	Способность к оптимальному планированию действий	Текущий	Беседа

личностные	Будет развиваться логическое и аналитическое мышление	Способность логически мыслить и решать логические задачи	Текущий	Беседа
------------	---	--	---------	--------

Критерии оценочных материалов представлены в приложении №1 к программе

Раздел 2. «Рабочая программа воспитания»

Цель воспитания: формирование ценностных ориентиров, цифровой гигиены и гражданской ответственности в цифровой среде.

Задачи воспитания:

- формировать культуру безопасного поведения в сети;
- воспитывать чувство гордости за отечественные IT-разработки;
- развивать навыки командного взаимодействия и взаимопомощи.

Целевые ориентиры воспитания:

1.Осознание ценности научного познания и технологического прогресса для развития общества и решения практических задач.

2.Формирование ответственного и безопасного поведения в цифровой среде, соблюдение правил цифровой гигиены и этики.

3.Развитие культуры командного взаимодействия, взаимопомощи, уважения к интеллектуальному труду и авторскому праву.

4.Воспитание чувства гражданской идентичности и гордости за достижения отечественных IT-разработчиков, осознанное использование российских программных продуктов.

Формы воспитания:

Индивидуальные: персональные консультации при отладке алгоритмов, рефлексивные беседы о личном прогрессе, наставничество в выборе темы итогового проекта.

Групповые: парное программирование (Peer-to-peer), взаимопроверка кода и тестирование программ, мозговые штурмы при поиске логических ошибок, дискуссии о цифровой этике и использовании нейросетей.

Коллективные: учебные занятия-практикумы, защита итоговых проектов перед аудиторией, участие в тематических IT-квестах и мини-конкурсах («Новогодний алгоритм», «Код Победы», «Цифровые традиции России»), командное решение алгоритмических кейсов, выставки авторских программ.

Методы воспитания:

Проектный метод: разработка, тестирование и публичная презентация авторского программного продукта (анимации, игры-лабиринта, утилиты для автоматизации).

Геймификация: проведение викторин по синтаксису КуМир, квестов на поиск и исправление багов, рейтинговое оценивание оригинальности и аккуратности кода.

Метод создания ситуации успеха: акцентирование внимания на самостоятельном нахождении ошибок, поощрение итеративного улучшения программы, демонстрация личных достижений на защите проектов.

Диалогический и дискуссионный методы: обсуждение реальных IT-кейсов, этических аспектов использования ИИ, разбор примеров применения алгоритмов в профессиях будущего.

Метод peer-to-peer (равный-равному): взаимное рецензирование кода, совместная работа над сложными задачами в мини-группах, обмен техниками оптимизации алгоритмов.

Практико-ориентированные методы: выполнение заданий в условиях, приближенных к реальной разработке (постановка творческих задач, отладка, документирование, презентация).

Планируемые результаты воспитания:

В результате освоения программы обучающиеся:

-будут иметь представление о роли информационных технологий в современном мире и осознавать ценность использования отечественных программных решений;

- смогут осознанно применять правила информационной безопасности, цифровой этики и авторского права при создании и публикации программных продуктов;

- сформируют навыки командного взаимодействия, умения конструктивно вести диалог, аргументированно объяснять логику своего кода и принимать обратную связь от peers и педагога;

- приобретут опыт участия в коллективных творческих делах, проектной деятельности и публичной презентации индивидуального программного продукта;

-будут развивать личностные качества: настойчивость, ответственность за результат, трудолюбие, готовность к самостоятельному поиску решений, а также устойчивый интерес к профессиональной самореализации в сфере цифровых технологий.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события, дела	Форма проведения	Срок проведения
1	«Моя Россия»	Создание анимации государственных символов или достопримечательностей Новосибирской области с помощью Чертёжника	Ноябрь 2026
2	«Новогодняя открытка»	Программирование поздравительной анимации для Черепахи	Декабрь 2026
3	«Юные герои»	Создание интерактивного лабиринта в среде Робот, посвященного героям-землякам	Март 2027
4	«Код победы»	Создание анимации «Вечный огонь» или «Салют Победы» с использованием циклов	Май 2027

Раздел 3. «Комплекс организационно-педагогических условий»

1. Календарный учебный график

№ группы	Срок обучения	Количество учебных	Период каникул	Нерабочие праздничные	Сроки промежуточной
----------	---------------	--------------------	----------------	-----------------------	---------------------

	по программе	недель		дни	(итоговой) аттестации
1 гр.	01.09.2026 – 25.05.2027	34	31.10.2026- 08.11.2026, 31.12.2026- 10.01.2027, 20.03.2027- 28.03.2027	4 ноября, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая.	Май 2027 года

Календарный учебный график отражает *тематическое планирование* – распределение содержания образования по учебным занятиям в соответствии с Учебным планом (далее - КУГ). КУГ размещается в приложении № 2 в разделе «Приложения к программе». Форма КУГ закреплена в локально-нормативном акте учреждения: «О разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы» и утверждена приказом № О-24 от 26.03.2026 года. Ссылка на документ, размещённый на сайте учреждения: <https://zarechnoe.edusite.ru/sveden/files/3b6c3bda2f53ca80b303e7fe5abcd4a9.pdf>

2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Программу реализует учитель информатики: Стародубцева Татьяна Сергеевна, 1 категория,

05.11-24.11.2025, "Государственная итоговая аттестация по информатике: методические аспекты повышения эффективности", НИПКиПРО, 72 часа;

26.01-06.03.2026, "Обучение школьников решению задач экзаменационных работ по математике ОГЭ и ЕГЭ", НИПКиПРО, 80 часов;

23.03-02.04.2026, "Технологии профессиональной работы в рамках проекта Единая модель профориентации "Билет в будущее"", АНО ЦОПП, 36 часов;

01.05-31.05.2026, "Функциональная грамотность: приёмы и технологии развития", Актион Инновации, 60 часов

3. Материально-техническое обеспечение:

Учебное помещение – кабинет информатики МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа» соответствует требованиям санитарных правил и норм, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»). Площадь кабинета - 48м².

Перечень оборудования кабинета: ученические столы и стулья на 12 рабочих мест, компьютерные столы и стулья на 7 рабочих мест,

Перечень технических средств: персональные компьютеры – 7 штук, персональный компьютер для педагога, проектор, экран.

Перечень материалов, необходимых для проведения занятий: учебники,

раздаточный материал; информационные ресурсы: сайт nsportal.ru, портал resh.edu.ru, авторские сайты Босовой Л.Л. и Полякова К.Ю., методические разработки самого педагога, так и разработки других педагогов

Учебный комплект для каждого обучающегося: тетради, ручки, карандаши

Требования к одежде обучающегося: нет особых требований.

4.Методическое обеспечение:

Материалы, применяемые в процессе обучения:

№ разде ла	Название раздела	Перечень методических материалов
1	Знакомство с программой в среде КуМир	<i>Этап подготовки:</i> методические материалы учителя <i>Теория:</i> презентация «Техника безопасности», плакат https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6/posters/6-1-2-tehnika-bezopasnosti.jpg Знакомство со средой https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm <i>Контроль, оценка:</i> опрос
2	Исполнитель Чертёжник в среде программирования КуМира	<i>Этап подготовки:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Теория:</i> Алгоритмы и исполнители https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6prp/14.pptx Знакомство с Чертёжником https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6prp/15.pptx <i>Практика:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Контроль, оценка:</i> опрос
3	Исполнитель Черепаха в среде программирования КуМира	<i>Этап подготовки:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Теория:</i> Знакомство с Черепахой https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor6prp/16.pptx <i>Практика:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Контроль, оценка:</i>
	Исполнитель Робот в среде программирования КуМира	<i>Этап подготовки:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Теория:</i> знакомство с роботом https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm <i>Практика:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Контроль, оценка:</i> опрос

5	Работа над проектом	<i>Этап подготовки:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Теория:</i> конспекты учащихся и справочные материалы учителя <i>Практика:</i> https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm и методические материалы учителя <i>Контроль, оценка:</i> защита проектов учащихся
---	---------------------	--

5. Методы и педагогические технологии

Методы обучения: метод проектов, проблемный метод и метод отладки

Базовой технологией реализации программы является проектное обучение, которое находит свое отражение в итоговом разделе «Работа над проектом» и позволяет обучающимся создавать авторские программные продукты (анимации, лабиринты, орнаменты). В процессе изучения исполнителей (Чертёжник, Черепаха, Робот) активно применяются **технологии проблемного обучения и геймификации**.

Для формирования метапредметных результатов (навыков планирования, коммуникации, коллаборации) используются элементы метода **Peer-to-Peer (равный – равному)** и **парного программирования**.

Также применяется **дифференцированный подход** при решении задач: обучающимся предлагаются задания разного уровня сложности.

Алгоритм занятия:

1. Мотивационно-целевой этап (Постановка задачи).
2. Аналитико-проектировочный этап (Декомпозиция задачи).
3. Практико-технологический этап (Написание кода и отладка).
4. Рефлексивно-оценочный этап (Анализ и оптимизация)

6. Формы организации учебного занятия:

- лекция
- беседа
- практическая работа.

7. Информационное обеспечение

1. Нормативно-правовые документы:

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036: Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309;
3. Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей

(вместе с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года): Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678 (ред. от 15.05.2023);

4. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам: Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629:

5. Устав МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа»: Постановление администрации Тогучинского района Новосибирской области от 22.01.2024 № 38/П93. (Ссылка:

<https://zarechnoe.edusite.ru/sveden/files/897fb9068e542fc011d340ae921f3830.pdf>

6. «О разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы» в МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа»: Приказ директора МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа » от 26.03.2026 года № О-24

7. «О формах, порядке и периодичности проведения аттестации по дополнительной общеразвивающей программе» в МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа»: Приказ директора МКОУ Тогучинского района «Зареченская средняя школа » от 26.03.2026 года № О-24

2. Список литературы (ресурсов) для педагога:

1. Анеликова, Л.А. Программирование на алгоритмическом языке «КуМир»: учебник / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. –Москва : СОЛОН Пресс, 2021. - 48 с. - Текст : непосредственный.

2. Дрожжина, Е.В., Алгоритмика на КуМире: сборник заданий по программированию в системе КуМир/ Е.В. Дрожжина, А.Г. –Белгород: Издательский центр «Академия», 2021. - 128 с. – Текст : непосредственный.

3. Босова, Л.Л. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6 класса – Текст: электронный // URL: <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6prp.php> (дата обращения: 16.06.2026).

4. Поляков, К.Ю. Среда программирования КуМир: материалы, ресурсы, методические разработки – Текст: электронный // URL: <https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm> (дата обращения: 16.06.2026).

3. Список литературы (ресурсов) для обучающихся:

1. Анеликова, Л.А. Программирование на алгоритмическом языке «КуМир»: учебник / Л.А. Анеликова, О.Б. Гусева. –Москва : СОЛОН Пресс, 2021. - 48 с. - Текст : непосредственный.

2. Дрожжина, Е.В., Алгоритмика на КуМире: сборник заданий по программированию в системе КуМир/ Е.В. Дрожжина, А.Г. –Белгород: Издательский центр «Академия», 2021. - 128 с. – Текст : непосредственный.

Электронные ресурсы:

1. Босова, Л.Л. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6

класса – Текст : электронный // URL :
<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6prp.php> (дата обращения:
 16.06.2026).

2. Поляков, К.Ю. Среда программирования КуМир : материалы, ресурсы, методические разработки – Текст : электронный // URL:
<https://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm> (дата обращения: 16.06.2026).

Контрольно- измерительные материалы

1. Текущий контроль

Цель: Закрепление основные понятия, изученных для каждого исполнителя.

Промежуточный мониторинг проводится в виде демонстрации выполненной практической работы:

«Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха».

«Построение рисунков с помощью исполнителя Чертёжник».

«Построение Лабиринта и написание программы его прохождения с помощью исполнителя Робот».

После каждой работы обсуждаются результаты, сложные моменты, возможные способы другого решения, упрощения алгоритма, варианты доработки, применение на ОГЭ.

2. Итоговый контроль

Итоговый контроль реализуется в форме защиты собственных программ-проектов учащихся. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
к программе

Календарно-учебный график

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
1. Раздел «Знакомство с программой в среде КуМир» - 2 часа					
1.1	Знакомство с программой в среде КуМир	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
2. Раздел «Исполнитель Чертёжник в среде программирования КуМира» - 18 часов					
2.1	Виды алгоритмов	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
2.2	Система команд исполнителя. Среда обитания исполнителя.	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
2.3	Решение задач для исполнителя Чертёжник	Практическая работа на компьютере	14	Кабинет информатики	Демонстрация выполненной работы на компьютере, обсуждение итогов
3. Раздел «Исполнитель Черепаха в среде программирования КуМира» - 18 часов					
3.1	Виды алгоритмов. Повторение	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
3.2	Система команд исполнителя. Среда обитания исполнителя.	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
3.3	Решение задач для исполнителя Черепаха	Практическая работа на компьютере	14	Кабинет информатики	Демонстрация выполненной работы на компьютере, обсуждение итогов
4. Раздел «Исполнитель Робот в среде программирования КуМира» - 18 часов					
4.1	Виды алгоритмов. Повторение	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
4.2	Система команд исполнителя. Среда обитания исполнителя.	Беседа	2	Кабинет информатики	Беседа, опрос
4.3	Решение задач для исполнителя Робот	Практическая работа на компьютере	14	Кабинет информатики	Демонстрация выполненной работы на компьютере, обсуждение итогов
5. Раздел «Работа над проектом» - 12 часов					
5.1	Выбор темы проекта,	Беседа	2	Кабинет	Беседа, опрос

	исполнителя			информат ики	
5.2	Работа над проектом- 4 часа	Практическая работа	8	Кабинет информат ики	Индивидуаль ная консультация
5.3	Защита проекта	Защита проекта	2	Кабинет информат ики	Защита проекта