

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»
РЕГИОНАЛЬНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

СОГЛАСОВАНО
Методический совет
МБОУ «СОШ №1»

Протокол
от «30» 08 2023 г. № 182

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №1»

_____ С.В.горова

Приказ от «30» 08 2023 г. № 182

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности**

Scratch - программирование

базовый уровень

Возраст обучающихся: 10-15

Срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Савичева Елена Анатольевна

Сергиево-Посадский г.о., 2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Scratch-программирование (далее - Программа)- технической направленности.

Уровень Программы – базовый.

В структуру дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы базового уровня заложен модульный принцип построения, где содержание каждого модуля соответствует ступени освоения программного материала.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами, регулирующими педагогический процесс в области дополнительного образования.

Программа разработана в соответствии со следующими **нормативными правовыми документами:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК — 641/09 «О направлении методических рекомендаций»
5. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области. Письмо Министерства образования Московской области от 24.03.2016 № Иск-3597/21в.
6. Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»
7. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением

Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28.

8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человеческих факторов среды обитания»
9. Инструктивное письмо Министерства образования Московской области от 26.08.2013 № 10825 – 13 в/07 «Об изучении правил дорожного движения в образовательных учреждениях Московской области».
10. Устав МБОУ «СОШ № 1».

Актуальность состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Новизна и отличительные особенности Программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Адресат Программы, возрастные особенности. Срок реализации программы «Scratch- программирование» 1 год. Рекомендуемый возраст детей от 10 до 15 лет. В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы. Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

Цель : воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

Задачи :

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Воспитательный потенциал Программы предполагает создание условий для развития

познавательной активности учащихся, их творческой самореализации. С этой целью на занятиях в рамках данной программы предполагается следующее:

- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения на занятиях;
- применение интерактивных форм работы, которые дают учащимся

возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, командной работы и взаимодействия с другими детьми;

- включение в занятие игровых технологий, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в объединении, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- включение проектных технологий, позволяющих учащимся приобрести навык генерирования и оформления собственных идей, навык самостоятельного решения проблемы, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения и т.д.;
- включение в образовательный процесс технологий самодиагностики, рефлексии, позволяющих ребенку освоить навык выражения личностного отношения к различным явлениям и событиям.

Особенности организации образовательного процесса

Срок реализации Программы	– 1 год	
Язык преподавания	– русский	
Форма организации педагогического процесса	– занятие	
Форма обучения	– очная	
Возраст обучающихся	–	
Количественный состав группы	–	
Состав группы	– постоянный, разновозрастный	
Количество учебных часов	в неделю	в год
	– 2	– 72

Формы организации образовательного процесса :

Учебное занятие – основная форма работы с детьми. На таких занятиях учащиеся

занимаются изучением теоретических аспектов создания программ и создания игр.

- Практическое занятие – на таком занятии учащиеся:

- придумывают сценарии,
- пишут программный код
- разрабатывают и создают персонажей,
- фон и фоновые объекты,
- создают логические игры,
- придумывают сюжеты,

- Показ – открытый (для всех) или закрытый (только для учащихся) показ проектов.

Типы занятий: индивидуально –групповая. Наряду с групповой формой работы, осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к учащимся.

В процессе обучения используются следующие формы организации занятий:

- фронтальная: дети под руководством педагога выполняют одинаковую работу,

работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение);

- коллективная: организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно, дети выполняют общую работу,

проявляя самостоятельность и взаимопомощь;

- индивидуальная: выполнение ребёнком индивидуального задания.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№	Тема	Количество учебных часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2		беседа
2	Знакомство со Scratch	6	2	4	Практическое занятие
3	Знакомство с эффектами	6	2	4	Практическое занятие
4	Знакомство с отрицательными числами	6	2	4	Практическое занятие
5	Знакомство с пером	4	2	2	Практическое занятие
6	Циклы	10	2	8	Практическое занятие
7	Условный блок	8	2	6	Практическое занятие
8	Знакомство с	6	2	4	Практическое занятие

	координатами X и Y				
9	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	12	2	10	Практическое занятие
10	Подготовка к конкурсам и выставкам	1	0	1	Практическое занятие
11	Знакомство с переменными	3	1	2	Практическое занятие
12	Итоговый годовой проект	2	1	1	Практическое занятие
13	Итоговое занятие	2	0	2	Практическое занятие
14	Аттестация	4	1	3	Практическое занятие

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводное занятие – 2 часа

Теория: Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Формы занятий: беседа, упражнения, контроль.

Методическое обеспечение: словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

2. Аттестация – 6 часов

Теория: Вопросы для аттестации учащихся.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Формы занятий: беседа, упражнения, контроль.

Методическое обеспечение: словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

3. Знакомство со Scratch – 4 часа.

Теоретические знания: Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Автомобиль».

4. Знакомство с эффектами – 6 часов.

Теоретические знания: Блок Внешность. Основные возможности.

Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа.

5. Знакомство с отрицательными числами – 6 часов.

Теоретические знания: Работа с отрицательными числами в скриптах.

Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Привидение»

6. Знакомство с пером – 4 часа.

Теоретические знания: Блок Перо. Назначение и основные возможности.

Создание графических объектов при помощи пера.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Рисуем объекты»

7. Циклы – 10 часов.

Теоретические знания: Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Автоматическая печать».

8. Условный блок – 8 часов.

Теоретические знания: Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Погоня»

9. Знакомство с координатами X и Y – 6 часов.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Погоня»

10. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр – 12 часов.

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проекты

11. Подготовка к конкурсам и выставкам - 1 час

Теория: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта.

Практическая работа: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта. Выполнение проекта.

Формы занятий: инструктаж, упражнения, контроль.

Методическое обеспечение: словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

12. Знакомство с переменными – 3 часа.

Теоретические знания: Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Проект «Отгадай число»

13. Итоговый годовой проект –2 часа.

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Форма проведения занятий: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: план-конспект

Материалы и инструменты: компьютер, проектор, доска.

Формы подведения итогов: обобщающая беседа. Итоговый годовой проект

14. Итоговое занятие – 2 часа

Теория: Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

Формы занятий: беседа, итоговая выставка.

Методическое обеспечение: техническое оснащение – компьютеры, проектор.

Ожидаемые результаты освоения года обучения Программы «Scratch-программирование»

Личностные:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных;
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные :

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Обучающиеся научатся :

- овладеют навыками составления алгоритмов;
- приобретут знания основ дизайна на ПЭВМ;
- овладеют навыками разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- приобретут знание основ компьютерной грамотности и навыки работы с компьютером на уровне уверенного пользователя;
- приобретут знание разработки проектов: интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций;
- будут знать об основных профессиях в сфере разработки программных продуктов в IT индустрии.
- Будут уметь:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать
- наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять
- контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы
- для решения учебных и познавательных задач;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формировать и развивать компетентности в области использования
- информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Материально-техническое обеспечение программы

- **Аппаратное обеспечение:**
- Процессор не ниже Pentium II
- Оперативная память не менее 512 Мб
- Дисковое пространство не меньше 800 Мб
- Монитор с 16-битной видеокартой
- Разрешение монитора не ниже 800x600
-
- **Программное обеспечение:**
- Операционная система: Windows 7 или Windows 8
- Open Office
- Компьютерные программы: Scratch

Список литературы:

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		Занятия					
№	Дата	Форма	Время	Часы (кол- во)	Название темы, раздела	Место проведени я занятия	Форма аттестации
сентябрь							
№ 1		Групповое			Вводное. Введение в образовательный материал. Первичный инструктаж по технике безопасности. Правила поведения.		Беседа
№2		Групповое			Знакомство со Scratch.		Теория, беседа
№3		Групповое			Знакомство со Scratch.		Лекция
№4		Групповое			Знакомство со Scratch.		Устный опрос
№5		Групповое			Знакомство с эффектами		Теория
№6		Групповое			Знакомство с эффектами		Теория, беседа
№7		Групповое			Знакомство с эффектами		Устный опрос
№8		Групповое			Знакомство с отрицательными числами		Теория, беседа
№9		Групповое			Знакомство с отрицательными числами		Теория, беседа
№10		Групповое			Знакомство с отрицательными числами		Устный опрос
№11		Групповое			Знакомство с пером		Беседа
№12		Групповое			Знакомство с пером		Беседа
№13		Групповое			Знакомство с пером		Устный опрос
№15		Групповое			Циклы		Наблюдение
№14		Групповое			Циклы		Беседа
№15		Групповое			Циклы		Беседа

№16		Групповое			Циклы		Беседа
№17		Групповое			Циклы		Устный опрос
№18		Групповое			Условный блок		Беседа, практическое занятие
№19		Групповое			Знакомство с координатами X и Y		Беседа, практическое занятие
№20		Групповое			Творческий блок. Создание мультфильмов и игр		Беседа, практическое занятие
№21		Групповое			Создание гибкого управления перемещения спрайтов.		Теория, практическое задание
№22		Групповое			Создание графических объектов по координатам		Теория, практическое задание
№23		Групповое			Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала		Теория, практическое задание
№24		Групповое			Разработка плана игры по заданной теме.		Теория, практическое задание
№25		Групповое			Создание программного кода для спрайтов.		Теория, практическое задание
№26		Групповое			Практическая работа на ПК.		Практическое задание
№27		Групповое			Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.		Практическое задание
№28		Групповое			Итоговый годовой проект		Практическое задание

Итого : 72 часа

