

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №168  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

<p>УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ гимназии №168 _____ /С. А. Лебедева Приказ № 85-1/0 от 31 августа 2018 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ /Н.Г. Коротина/ 30 августа 2018 г.</p>
<p>РАССМОТРЕНО На заседании МО естественно-математического цикла протокол № 1 от 30 августа 2018 г. Руководитель МО _____ / Е.В.Кирюшкина/</p>	<p>ПРИНЯТО решением педагогического совета протокол №1 от 31 августа 2018года</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету  
«Технология»  
7-Б класс

2018-2019 учебный год

Ф. И.О. учителя  
Н.Н.Кривенко  
высшая категория

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2018

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Цели**

Создание условий для мотивации, предпрофильной подготовки и профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы и последующей работы на предприятиях по специальностям, связанным с современным производством.

### **Статус документа**

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного основного общего образования»;

Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

Учебным планом гимназии № 168 на 2018-2019 учебный год.

- Сасова, И. А. «Технология. 5-8 классы: программа / И. А. Сасова, А. В. Марченко», -М.: Вентана-Граф, 2015. – 144с..(\*)

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часа (2 часа в неделю )

Реализация данной рабочей программы осуществляется на материально-технической базе, основанной на использовании оборудования Lego-Education в следующей комплектации:

Узлы и механизмы

Гидравлика и пневматика

Станки и оборудование

Робототехника

В связи с особенностями и возможностями учебного комплекса Lego в рабочую программу внесены следующие коррективы относительно базовой версии (\*).

1. Элементы «Системы водоснабжения и вентиляции» изучаются в приложении гидравлических и пневматических систем без изменения часов.
2. Элементы электрических схем дополнены до раздела аналоговые и цифровые цепи с увеличением количества учебных часов с 4 до 8
3. Введён раздел программное управление оборудованием и станки ЧПУ в размере 4 часов, распределённых по всему курсу.
4. В связи с техническими особенностями станков Lego среди процессов обработки не используются металлические изделия.
5. Разделы «Механические приводы», «Конструкторская и технологическая документация», «Экономика и история развития производства» излагаются в объёме (\*)
6. Количество учебных часов предназначенных для исследовательской и проектной деятельности выделено согласно (\*).
7. Тема технологические цепочки и оптимизация, в (\*) распределённые по всему курсу объединены в единый раздел.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников, учебных и учебно-методических пособий.

Учебно-методический комплект:

1. Павлова, М. Б. Технология : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / М. Б. Павлова, И. А. Сасова, М. И. Гуревич, Дж. Питт ; под ред. И. А. Сасовой. - М.: Вентана-Граф, 2012. - 240 с: ил.
2. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.

#### Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

Учащиеся должны знать:

- основные требования к техническому рисунку, эскизу и чертежу;
- основные параметры качества детали: форма, шероховатость, размеры каждой элементной поверхности и их взаимное расположение; способы осуществления их контроля;
- пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье;
- что представляет собой текстовая и графическая информация;
- требования к материалам, которые необходимо учитывать при их обработке;
- общее устройство рабочего места, уметь организовать своё рабочее место для выполнения\ заданной работы.
- назначение, устройство и принцип действия простейшего инструмента (разметочного, ударного и режущего), способы пользования ими при выполнении соответствующих операций;
- « основные виды механизмов по выполняемым функциям, а также по используемым в них рабочим частям;
- виды и особенности материалов;
- возможности использования микрокалькулятора и ЭВМ\* в процессе работы для выполнения необходимых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;
- источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации;

Уметь:

- рационально организовывать рабочее место, соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;
- выполнять основные операции по обработке древесины ручными налаженными инструментами, изготавливать простейшие изделия из древесины по инструкционно-технологическим картам;
- читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей и деталей типа тел вращения;
- понимать содержание инструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;
- графически изображать основные виды механизмов передач;
- находить необходимую техническую информацию;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
- выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном станке;
- владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
- применять политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности;
- набирать и редактировать текст;
- создавать простые рисунки;
- работать на ПЭВМ.

Должны владеть компетенциями:

- ценностно-смысловой;
- деятельностной;
- социально-трудовой;
- познавательной - смысловой;
- информационно-коммуникативной;
- межкультурной;
- учебно-познавательной.

## Техническое оснащение кабинета

1. Набор Lego-Robot – базовый /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
2. Набор деталей и приводов Lego-Robot /Возобновление вышедших из строя деталей, по мере необходимости/
3. Набор Lego-Education Гидравлика /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
4. Набор конструктора обучающих станков Lego. /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
5. Набор деталей к конструктору обучающих станков Lego. /Возобновление вышедших из строя деталей, по мере необходимости/
6. Компьютер с операционной системой Windows XP, Windows Seven или Linux Wizard с установленной оболочкой Wine /По количеству рабочих мест + демонстрационный
7. Компьютерная среда КУМИР для моделирования действий роботов в тех случаях, когда их сборка и использование практически неосуществимы
8. Компьютерная сеть с выходом в Интернет и установленной системой контент фильтрации.

## **Содержание рабочей программы**

Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы технологической культуры и грамотности учащейся молодежи. В связи с этим особое место отводится решению проблемы подготовки учащихся к трудовой деятельности в создавшихся экономических условиях, к востребованному профессиональному определению.

Цель курса:

Формирование представлений о составляющих техносферы, в современном производстве и распространённых в нём технологиях.

Задачи курса:

- получение представлений о технологиях автоматизации;
- освоение работами с применением различных приспособлений и механизмов;
- овладение навыками работы с технологической документацией, её созданием;
- овладение приёмами безопасной работы, пожарной безопасности;
- формирование умений самостоятельной работы, в коллективе, умений оценивание свою деятельность;
- освоение проектного метода;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы курса по технологии заключается в формировании и развитии посредством технологического знания:

- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- гуманистических и демократических ценностей ориентаций, готовности следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Кроме того, к метапредметным результатам относятся универсальные способы деятельности, формируемые ,в том числе и в школьном курсе технология и применяемые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Предметными результатами освоения программы является:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение способами научной организации труда формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов, инструментов и оборудования с учётом требований проекта;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда, использование контрольных и измерительных инструментов;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчёт себестоимости продукта труда;

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к предметной и предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах;
- выражение к готовности к труду в сфер услуг;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;

В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учётом общности интересов и возможностей будущих членов коллектива;

- выбор знаковых систем и средств, для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продуктов труда или услуги;
- разработка вариантов рекламных образов, слогов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности;

Используемые педагогические технологии.

- Игровые технологии
- Технология современного проектного обучения
- Технология программированного обучения
- Технология уровневой дифференциации (в рамках внутренней).

Приоритетными методами форм обучения при реализации данной программы являются:

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно акцентировать их внимание на потребительском назначении того изделия, которое они выдвигают в качестве творческой идеи.

### Учебно-тематический план

№ раздела	Тема	Количество часов
1	Основы современного промышленного производства	6
2	Основы проектирования роботов	9
3	Механические передачи	12
4	Минипроекты с использованием передаточных систем	6
5	Использование датчиков в робототехнических устройствах	10
6	Цифровые и аналоговые электрические сети	8
7	Работа с техническим заданием	12
8	Повторение. Итоговое занятие	5

### Система оценки достижений учащихся

Текстовые и проверочные работы оцениваются по системе Б. Беспалько:

0-40% -«2»

40-60%- «3»

60-80%-«4»

80-100%-«5»

Практические работы оцениваются по критериям оценки качества учащихся для разных видов работ:

«5»- готовность к уроку (, конспект, задание к практической части), соблюдения правил безопасности труда, самостоятельное правильное выполнение практического задания, аккуратность , творческий подход при выполнении практического задания, активная работа при изучении теоретического материала , ответы на дополнительные вопросы;

«4»- готовность к уроку , соблюдение правил безопасного труда , выполнение практического задания, аккуратность, правильные ответы по теме;

«3»- готовность к уроку, соблюдение правил безопасного труда, практическая работа с помощью учителя или одноклассников, аккуратность;

«2»- неготовность к уроку , несоблюдение правил безопасного труда неправильное выполнение практического задания.

**Календарно-тематический план**

№ урока	Тема урока	Тип урока	Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Виды деятельности УУД	Дата урока			
					7-А Класс		7 – Б Класс	
					План	Факт	План	Факт
<b>I. Основы современного промышленного производства 6 час</b>								
1/1	Правила поведения в кабинете повышенной опасности. Вводное занятие	Урок освоения новых знаний	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта	Ознакомление с правилами поведения в кабинете и на рабочем месте.				
2/2	История развития промышленного производства. Применение робототехнических устройств.	Урок освоения новых знаний	Усвоение основных определений и понятий по теме. Понимание структуры и методов современного производства.	Получать представление о структуре производственных отношений Воспитание интереса к производственной деятельности				
3/3	Технологические цепочки. Метод описания технологических цепочек с помощью графа.	Урок освоения новых знаний	Усвоение основных определений и понятий по теме. Понимание важности свойств объекта в производственной деятельности	Получать представление о структуре производственных процессов и их описания.				
4/4	Описание технологических цепочек с помощью графов. Оптимизация графа.	Комбинированный урок	Понимание основных понятий оптимизации производства	Получать представление о принципах оптимизации производственных процессов				
5/5	Практическая работа № 1 “Оптимизация графа”.	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
6/6	Разработка промышленного процесса. Этапы организации производственной деятельности.	Комбинированный урок	Понимания структуры разработки технологического процесса	Получать представление о структуре разработки производственных процессов				

**II. Основы проектирования роботов 9 час**

7/1	Бытовая и промышленная робототехника техника. Основные требования, представляемые к роботу.	Урок освоения новых знаний	Основные требования к промышленным и бытовым роботам. Общие и отличительные черты.	Понимать принципы производства техники. Воспитание навыков логического представления материала.				
8/2	Сборочные схемы Lego. Подключение контролера к моторам. Выполнение линейных алгоритмов для робота.	Урок освоения новых знаний	Основные принципы построения роботов Lego.	Понимать принципы построения механизмов Lego. Воспитание навыков логического представления материала.				
9/3	Сборочные схемы Lego. Подключение контролера к датчикам. Выполнение линейных алгоритмов для робота.	Урок освоения новых знаний	Основные принципы построения роботов Lego.	Понимать принципы построения механизмов Lego. Воспитание навыков логического представления материала.				
10/4	Знакомство с программным обеспечением Lego	Урок освоения новых знаний	Принципы программного управления техническими устройствами	Понимать принципы программного управления я механизмами Lego.				
11/5	Сборочные схемы Lego. Подключение контролера к моторам. Выполнение линейных алгоритмов для робота.	Комбинированный урок	Практическая реализация полученных знаний	Умение программирования технического устройства.				
12/6	Подключение моторов и датчиков. Контроль за выполнением операции с помощью датчика.	Комбинированный урок	Практическая реализация полученных знаний	Умение программирования технического устройства.				
13/7	Практическая работа № 2. «Автоматический шлагбаум»	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
14/8	Движущиеся роботы.	Комбинированный урок	Построение движущихся устройств с раздельным правым и левым приводом	Понимать принципы механического построения и программного управления я механизмами Lego. Сборочные схемы				
15/9	Практическая работа № 3. Система предупреждения столкновения.	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				



III. Механические передачи 12 час								
16/1	Передача движения с помощью шестерён. Понижающая и повышающая передача и их особенности.	Урок освоения новых знаний	Правила расчёта передачи движения при использовании шестерён	Умение рассчитывать передачи с и использованием шестерён				
17/2	Расчёт передаточного отношения при использования шестерён	Урок освоения новых знаний	Практический расчёт передачи движения при использовании шестерён	Умение рассчитывать передачи с и использованием шестерён				
18/3	Практическая работа № 4. Автомобиль с понижающей и повышающей передачей	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
19/4	Червячная передача.	Урок освоения новых знаний	Правила расчёта передачи движения при использовании червячной передачи	Умение рассчитывать передачи с и использованием червячной передачи				
20/5	Цепные и ременные передачи	Урок освоения новых знаний	Правила расчёта передачи движения при использовании ременной передачи	Умение рассчитывать передачи с и использованием ременной передачи				
21/6	Реечный привод с использованием "коромысла"	Урок освоения новых знаний	Правила расчёта передачи движения при использовании коромысла	Умение рассчитывать передачи с и использованием коромысла				
22/7	Расчёт передаточных соотношений	Урок освоения новых знаний	Правила расчёта передачи движения при использовании различных видов передач	Умение рассчитывать передачи при использовании различных видов передач				
23/8	Практическая работа № 5. «Использование повышающей и понижающей передач в робототехнических устройствах»	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
24/9	Приводы. Гидравлика. Особенности движения с пневматическим приводом	Урок освоения новых знаний	Принципы построения гидравлической и пневматической систем	Освоение гидравлического и пневматического приводов				
25/10	Практическая работа № 6 "Механическая рука с механическим приводом"	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
26/11	Практическая работа №7 "Механическая рука с пневматическим приводом"	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
27/12	Итоговое занятие по теме	Итоговое занятие	Обобщение полученных знаний.	Обобщение полученных знаний.				

**IV. Минипроекты с использованием передаточных систем 6 час**

28/1	Lego Город. Индивидуальные практические занятия	Практическая работа	Выполнение изделия по заданным техническим заданиям	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
29/2	Lego Город. Индивидуальные практические занятия	Практическая работа	Выполнение изделия по заданным техническим заданиям	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
30/3	Lego Город. Индивидуальные практические занятия	Практическая работа	Выполнение изделия по заданным техническим заданиям	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
31/4	Lego Город. Индивидуальные практические занятия	Практическая работа	Выполнение изделия по заданным техническим заданиям	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
32/5	Lego Город. Индивидуальные практические занятия	Практическая работа	Выполнение изделия по заданным техническим заданиям	Практическая реализация полученных умений и навыков.				
33/6	Lego Город. Индивидуальные практические занятия	Практическая работа	Выполнение изделия по заданным техническим заданиям	Практическая реализация полученных умений и навыков.				

V. Использование датчиков в робототехнических устройствах 10 часов								
34/1	Основные принципы снятие показаний датчиков и обработки полученных данных	Урок освоения новых знаний	Программное обеспечение Lego для работы с датчиками.	Понимать принципы механического построения и программного управления механизмами Lego	18.01		19.01	
35/2	Определение параметров датчиков и моторов	Урок освоения новых знаний	Работа с датчиками различных типов	Понимать принципы механического построения и программного управления с датчиками Lego	20.01		24.01	
36/3	Циклический опрос. Работа устройства до достижения результата.	Урок освоения новых знаний	Разработка алгоритмов с циклами, прекращающимися по показаниям датчиков	Понимать принципы механического построения и программного управления датчиками и моторами Lego	25.01		26.01	
37/4	Практическая работа № 8 «Манипулятор»	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.	27.01		31.01	
38/5	Работа с измерениями. Погрешность	Урок освоения новых знаний	Работа с датчиками различных типов	Понимать принципы механического построения и программного управления с датчиками Lego	01.02		02.02	
39/6	Ввод и вывод данных в техническое устройство	Урок освоения новых знаний	Запись и считывание данных датчиков	Использование переменных.	03.02		07.02	
40/7	Работа с обменом и преобразованием данных	Урок освоения новых знаний	Вывод данных на мониторе контролера. Обратная связь в режиме реального времени	Умения преобразовывать данные различных типов	08.02		09.02	
41/8	Практическая работа №8 "Локатор" .	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков.	10.02		14.02	
42/9	Практическая работа №9 "Лифт" .	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков	15.02		16.02	
43/10	Практическая работа №9 "Лифт" .				17.02		21.02	

**VI. Цифровые и аналоговые электрические сети 8 часов**

44/1	Аналоговые и цифровые электрические системы	Комбинированный урок	Аналоговые и цифровые системы и их применение.	Понимать разницу между аналоговыми и цифровыми системами и областями их применения.	22.02		28.02	
45/2	Системы освещения. Подбор источников света.	Урок освоения новых знаний	Требования к системам освещения	Критерии достаточной освещённости.	24.02		02.03	
46/3	Современные осветительные устройства	Урок освоения новых знаний	Лампы накаливания, экономичные и светодиодные источники света.	Достоинства и недостатки различных источников света	01.03		07.03	
47/4	Системы проводки современного дома. Особенности прохождения цифрового и аналогового сигнала	Урок освоения новых знаний	Особенности осветительных систем бытовых и производственных помещений	Общие идеи домашней электропроводки	10.03		09.03	
48/5	Практическое моделирование движения на основе учёта течения реки.	Комбинированный урок	Моделирование задачи о движении по реке. Визуальная математическая модель	Умение представить процесс в математической знаковой системе	15.03		14.03	
49/6	Практическая работа № 10 «Освещение длинного коридора»	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков	17.03		16.03	
50/7	Практическая работа № 11 «Источник света с датчиком движения»	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков	22.03		21.03	
51/8	Практическая работа № 12 «Источник света с датчиком движения и освещённости»	Практическая работа	Практическая работа	Практическая реализация полученных умений и навыков	05.04		23.03	

VII. Работа с техническим заданием 12 часов								
52/1	Понятие о техническом задании	Урок освоения новых знаний	Построение технического задания	Умения понимать и ставить реальные задачи.	07.04		04.04	
53/2	Технология проектирования. САПР	Урок освоения новых знаний	Автоматизация проектирования. Понятие о САПР	Понимать структуру современного проектирования	12.04		06.04	
54/3	Выполнение проекта согласно техническому заданию	Комбинированный урок	Чтение и реализация проекта	Умения понимать интересы, взаимодействующих с учеником учащихся, вести свою роль в общей работе	14.04		11.04	
55/4	Практическая работа № 12 Выполнение проекта по техническому заданию	Проектная деятельность в малых группах	Проектная деятельность в малых группах	Умение самостоятельной разработке, восприятия задачи, самоконтроля результатов работы. Умение работы в парах, ведения дискуссии	19.04		13.04	
56/5	Практическая работа № 13 Выполнение проекта по техническому заданию	Проектная деятельность в малых группах	Проектная деятельность в малых группах	Умение самостоятельной разработке, восприятия задачи, самоконтроля результатов работы. Умение работы в парах, ведения дискуссии	21.04		18.04	
57/6	Конференция по результатам проектной деятельности	Урок конференция	Урок - конференция	Умение вести дискуссию, корректно защищать свою точку зрения, представлять имеющуюся информацию	26.04		20.04	

58/7	Индивидуальные творческие проекты. Разработка технического задания	Проектная деятельность в малых группах	Проектная деятельность в малых группах	Умение самостоятельной разработке, восприятия задачи, самоконтроля результатов работы. Умение работы в парах, ведения дискуссии	28.04		25.04	
59/8	Индивидуальные творческие проекты. Выполнение проекта по ранее сделанному техническому заданию	Проектная деятельность в малых группах	Проектная деятельность в малых группах	Умение самостоятельной разработке, восприятия задачи, самоконтроля результатов работы. Умение работы в парах, ведения дискуссии	03.05		27.04	
60/9	Индивидуальные творческие проекты. Выполнение проекта по ранее сделанному техническому заданию	Проектная деятельность в малых группах	Проектная деятельность в малых группах	Умение самостоятельной разработке, восприятия задачи, самоконтроля результатов работы. Умение работы в парах, ведения дискуссии	05.05		02.05	
61/10	Конференция по результатам проектной деятельности	Урок конференция	Урок - конференция	Умение вести дискуссию, корректно защищать свою точку зрения, представлять имеющуюся информацию	10.05		04.05	

62/11	Оформление результата проектной деятельности	Комбинированный урок	Представление результата	Умение вести дискуссию, корректно защищать свою точку зрения, представлять имеющуюся информацию	12.05		09.05	
63/12	Оформление результата проектной деятельности	Комбинированный урок	Представление результата	Умение вести дискуссию, корректно защищать свою точку зрения, представлять имеющуюся информацию	17.05		11.05	

**Повторение**

64/12	Повторение				19.05		16.05	
65/12	Повторение				24.05		18.05	
66/12	Повторение						23.05	
67/12	Повторение						25.05	
68/12	Итоговое занятие.							