

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №232  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

решением Педагогического совета  
ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района  
Санкт-Петербурга  
от «30» августа 2018 г.  
Протокол № 1

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ СОШ №232  
Адмиралтейского района  
Санкт-Петербурга  
И.А. Прокофьева  
Приказ № 156  
«30» августа 2018 г.



**Рабочая программа  
по учебному предмету**

**«Технология»**  
название учебного предмета

для 5 класса Б параллели 1 группы

1 час в неделю (всего 34 часа)

**Программу составил:**  
учитель первой  
квалификационной категории  
Поляков В.И.

**Санкт-Петербург**

**2018**

## Пояснительная записка.

**Пояснительная записка** - структурный элемент рабочей программы раскрывает общую концепцию рабочей программы по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). В ней конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в данном классе. Для удобства использования, электронный вариант рабочей программы снабжён гиперссылками из Содержания на разделы и из заголовков разделов на Содержание.

*"... Программа учебного предмета средней общеобразовательной школы – нормативный документ, очерчивающий круг основных знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению учащимися по каждому отдельно взятому учебному предмету.*

*Этот документ определяет общую научную и духовно-ценностную направленность преподавания предмета, оценку теорий, событий, фактов. В программе обусловлена структура расположения учебного материала по годам обучения и внутри каждого школьного класса.*

*Учебные программы бывают типовыми, вариативными, рабочими, авторскими. ...*

*... Рабочая программа разрабатывается учителями и предметными цикловыми комиссиями и отражает национально-региональную специфику содержания и то, что определено школьным компонентом, вплоть до учёта возможностей школы и учащихся.*

*Авторские программы, сохраняя основы базового государственного стандарта в данной области, содержат подходы к отбору материала, его структуре и изложению в соответствии с представлениями её авторов. ...*

*... Содержание образования как система может иметь различную структуру изложения. Наиболее распространёнными в настоящее время являются линейная, концентрическая, спиральная и смешанная структуры изложения. ..."* (Коджаспирова, 2010)

### **Нормативные правовые документы, на основании которых разработана данная рабочая программа (ФГОС, ФГУП, учебный план ОУ и др.):**

*Рабочая программа составлена на основе:*

- требований федерального государственного образовательного стандарта общего образования (федерального компонента государственного образовательного стандарта);
- примерной основной образовательной программы соответствующей ступени обучения;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- учебного плана ГБОУ СОШ № 232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга (федерального и регионального компонента, компонента ОУ);
- основной образовательной программы ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга;
- примерной образовательной программы (учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)) с учетом авторской программы;
- учебно-методического комплекса.

### **Сведения о программах, на основании которых разработана рабочая программа (примерная программа по предмету, рабочая программа авторов-разработчиков с указанием выходных данных):**

Технология: программа: 5-8 классы/ И.А. Сасова. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-360-04456-7.

### **Информация об используемом УМК:**

Рабочая программа ориентирована на использование учебника (учебно-методического комплекса):

1) *учебник*: Технология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ [И.А. Сасова, М.Б. Павлова, М.И. Гуревич и др.]; под ред. И.А. Сасовой. - 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 240 с.: ил. – ISBN 978-5-360-04689-9.

**Выбор** данной авторской программы и учебно-методического комплекса **обусловлен:**

- 1) соответствием ФГОС ООО;
- 2) использованием метода проектов.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), учет требований к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии со ФГОС:**

Ключевая идея курса заключается в формировании “... у школьников понятия о технологии как способе создания рукотворного мира для удовлетворения потребностей человека и общества. ...” (Сасова, 2014). Техническое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона технического образования связана с формированием адекватного взаимодействия человек-окружающая среда, духовная - с социально-психофизиологическим развитием человека.

Практическая полезность технологии обусловлена тем, что в дальнейшем своём развитии, учащийся сможет использовать методы проектной деятельности как общую составляющую гармоничного развития мира через развитие личности, удовлетворяя, тем самым, потребность в получении знаний, как элемента саморазвития. Без базовой технической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как не будет понимания о взаимодействии человека с окружающей средой и о живом мире, частью которого человек является и который активно преобразует. Обучение технологии дает возможность развивать у учащихся познавательные и творческие способности. Техническое образование вносит свой вклад в базовое формирование всесторонне, гармонично развитой личности.

### **Особенности возрастной группы детей (характеристика класса):**

- возраст, особенности возраста:

*“... ПОДРОСТКОВОЕ ДЕТСТВО. В значительной мере сохраняется роль семьи в удовлетворении материальных, эмоциональных потребностей ребенка, максимально увеличивается роль школы, ближайшего окружения сверстников в удовлетворении социально-познавательных потребностей. Значительно возрастает способность ребенка противостоять отрицательным влияниям микро- и макросреды. Возникает юридическая ответственность. Остается значительная защитная функция взрослых, первичного воспитательного коллектива. Одновременно формируется при неблагоприятных условиях повышенная восприимчивость к отрицательным влияниям в сфере свободного общения. ...*

*... Это период развития (11-15 лет), для которого характерны:*

- доминирующая роль семьи в удовлетворении материальных, эмоционально-комфортных потребностей. Однако к концу периода появляется возможность самостоятельно удовлетворять часть материальных потребностей;
- решающая роль школы в удовлетворении познавательных, социально-психологических потребностей;
- возрастающая способность противостоять отрицательным влияниям среды, которая сочетается со склонностью к подчинению им при неблагоприятных условиях. Возникает юридическая ответственность за правонарушения;
- сохранение высокой зависимости от влияния взрослых (учителей, родителей) в развитии самопознания, личного самоопределения. ...

... Переход в учении от одного к нескольким учителям дает возможность подростку сравнивать их между собой и вырабатывать новые критерии в оценке их деятельности. Если у младших школьников и младших подростков отношение к учебному предмету зависит от отношения к учителю и получения отметок, то старших подростков привлекает содержание предмета, умение педагога его излагать и способность создавать ситуацию успеха.

В отличие от младших школьников подростки приступают к решению интеллектуальных задач, не опираясь на усвоенный ранее образец, а выдвигая гипотезу о возможных путях ее решения. Вот почему об эффективности учебы подростков можно говорить лишь в том случае, если учителя умеют ставить перед ними проблемы, выдвигать альтернативные пути поиска. Эта способность особенно высоко ценится старшими подростками. Таким образом, проблемный подход в обучении - объективная психолого-педагогическая реальность подросткового детства. ...

... **Ведущая педагогическая идея в работе с подростками** — создание ситуации успеха в наиболее значимых видах деятельности, дающих возможность позитивного самоутверждения личности; формирование ценностных установок; предупреждение отклонений в поведении и нравственном развитии. ...” (Белкин, 2000).

### **Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы с учетом особенностей региона, образовательного учреждения:**

Рабочая программа имеет целью:

1. создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по определенной учебной дисциплине (образовательной области);
2. "... формирование у школьников понятия о технологии как способе создания рукотворного мира ..." (Сасова, 2014).

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения биологии на ступени основного общего образования:

1. дать представление о практической реализации ФГОС при изучении конкретного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);
2. конкретно определить содержание, объем, порядок изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса и контингента обучающихся школы;
3. "... развивать творческое мышление учащихся. ..." (Сасова, 2014).

### **Определение места и роли учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане образовательной организации:**

В учебном плане образовательной организации отводится 34 часа для изучения учебного предмета технология (теория) в течении учебного года в 5-м классе, Б параллели на базовом уровне, из расчета 1 учебный час в неделю.

Данная программа составлена для реализации курса технология, который является частью предметной области “Технические предметы” и разработан в логике продолжения технического образования на понятийной базе курса начальной школы “Технология”.

**Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком), в том числе о количестве обязательных часов для проведения лабораторно–практических, повторительно–обобщающих, контрольных уроков, а также при необходимости – часов на экскурсии, проекты, исследования и т.п.:**

Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа в течении учебного года (1 час в неделю).

**Информация об используемых технологиях обучения, типах и формах уроков и т.п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету:**

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения:

лично-ориентированных; развивающих проблемно-поисковых; системно-деятельностных; информационно-развивающих.

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применение следующих здоровьесберегающих технологий обучения:

Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса; технология снятия эмоционального напряжения; технология создания благоприятного психологического климата на уроке; технология охраны здоровья и пропаганды здорового образа жизни; комплексное использование лично-ориентированных технологий; технологии педагогики сотрудничества; технология уровневой дифференциации обучения.

Используемые формы обучения:

Урок (классно-урочная форма), экскурсия, практикум, домашняя работа, консультации.

Используемые типы уроков:

Урок изучения нового материала, урок закрепления, урок обобщения и повторения, урок контроля, комбинированный урок.

Используемые формы работы на уроках:

Коллективная, фронтальная, групповая, парная, индивидуальная дифференцированная, индивидуальная недифференцированная.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах:

участия в олимпиадах различного уровня, участия в проектах для школьников, организации тематических экскурсий, иных мероприятиях по согласованию с заместителями директора по УВР и по ВР.

Условия участия в выездных мероприятиях по предмету подробно рассмотрены в Приложении 2 настоящей рабочей программы.

**Виды и формы текущего, промежуточного, итогового контроля (согласно уставу и (или) локальному акту образовательной организации):**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательной организации в форме текущей и годовой аттестации.

Текущая аттестация проводится:

1. поурочно – практические работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, проверочные работы, устный опрос, поурочные домашние работы;
2. тематически – проверочные работы, практические работы, самостоятельные работы, тематические домашние работы;
3. по четвертям (по полугодиям) – по результатам тематических (четвертных, полугодовых, годовых) проверочных работ, практических работ, иных поурочных отметок.

Годовая аттестация проводится по результатам отметок текущей аттестации с учётом отметки за годовую итоговую работу.

Более подробно критерии оценивания рассмотрены в Приложении 2.

## Учебно-тематический план.

Таблица 4р.

### Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Всего часов	В том числе:			
			лабораторные	практические	экскурсии	контрольные (проверочные, имеющие значение контрольных)
1.	Технология в жизни человека и общества	1	-	-	-	-
2.	Технология проектной и исследовательской деятельности	3	1	-	-	-
3.	Чертёж, эскиз, технический рисунок	2	-	-	-	-
4.	Кулинария	12	3	-	1	-
5.	Создание изделий из текстильных материалов	3	1	-	-	-
6.	Художественные ремёсла	1	-	-	-	-
7.	Технологии ведения дома	2	-	-	-	-
8.	Создание изделий из конструкционных материалов	9	2	-	-	1
9.	Заключение	1	-	-	-	-
10.	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

## Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.

*Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе* - структурный элемент программы, определяющий основные знания, умения в навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе изучения данного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учётом специфики уровня обучения (базовый, углублённый) и класса (5, 6, 7, 8, 9, 10 или 11).

Таблица 1р.

### Основные результаты обучения, которыми овладеет учащийся в конце учебного года.

№	Наименование целей	Урок по рабочей программе	Основные требуемые характеристики
			<i>По авторской программе (Сасова, 2014) - (без сокращений, справочно):</i>
1.	Личностные результаты (учащийся должен научиться понимать и применять полученные знания и умения):		формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
			проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности
			формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
			овладение элементами организации умственного и физического труда
			самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации
			развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей
			осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного
			ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду

		становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации
		формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками
		умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива
		проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности
		самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства
		формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления
		бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам
		развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся
2.	Метапредметные результаты (учащийся должен уметь выполнять):	самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности
		алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности
		определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов
		комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них
		поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы
		выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость
		самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов
		виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов
		проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе



		моделирования изделия или технологического процесса
		осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности
		подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения
		отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности
		формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)
		выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных
		организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками
		объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива
		оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения
		диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям
		обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах
		соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда
		соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства
		оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам
		формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
3.	Предметные результаты	В познавательной сфере:
		осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;

<i>(учащийся должен знать и понимать):</i>		формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда
		классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства
		ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда
		практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности
		проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя
		объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований
		развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда
		овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации
		формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач
		применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности
		применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов
		овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач
		овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства
		В трудовой сфере:
	планирование технологического процесса и процесса труда	
	подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии	

		подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов
		овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования
		проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ
		выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений
		соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены
		выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения
		контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов
		выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления
		документирование результатов труда и проектной деятельности
		расчёт себестоимости продукта труда
		примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг
		В мотивационной сфере:
		оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности
		осознание ответственности за качество результатов труда
		согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности
		формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда
		направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования
		выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг

		оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности
		стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда
		наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ
		В эстетической сфере:
		овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий
		разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда
		рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом элементов научной организации труда
		умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества
		художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ
		рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды
		участие в оформлении класса и школы, стремление внести красоту в домашний быт
		В коммуникативной сфере:
		практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия
		устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми
		удовлетворительно владеть нормами и техникой общения
		определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации
		установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации
		интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями
		сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора

		аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом
		адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач
		овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний
		публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги
		В физиолого-психологической сфере:
		развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов
		достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций
		соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований
		сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности

**Примечания:**

, - разделитель запятая – номера урока соответствуют номерам заданий ОГЭ;

/ - разделитель косая черта – номеру урока до косой черты соответствуют задания ОГЭ до косой черты.

## **Содержание программы изучения предмета.**

**Содержание программы изучения предмета** - структурный элемент рабочей программы раскрывается через краткое описание разделов/тем.

### **Цели и задачи технологического образования**

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе, в 9 классе - за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);
- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее

технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.



История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонафицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования*. Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)<sup>1</sup>.

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

---

<sup>1</sup> Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору.

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

## Список используемых источников информации.

1. Белкин, 2000. Белкин, А.С. Основы возрастной педагогики: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 192 с. - ISBN 5-7695-0658-X. – стр. 4, 34-40.
2. Коджаспирова, 2010. Педагогика: учебник/ Г.М. Коджаспирова. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с. – ISBN 978-5-406-00237-7. – стр. 305 (учебная программа), 466-475 (формы и типы обучения), 378-387 (методы контроля), 352-376 (методы обучения), 388-415 (технологии обучения).
3. Крылова, 2014. Рабочая программа педагога: Методические рекомендации для разработки/ О.Н. Крылова, Т.С. Кузнецова. – СПб.: КАРО, 2014. – 80 с. – (Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”). – ISBN 978-5-9925-0889-5.
4. Даутова, 2014. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС/ О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина, Т.Б. Казачкова, О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – СПб.: КАРО, 2014. – 176 с. – Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”. – ISBN 978-5-99-0890-1. – стр. 7, 42, 43, 107, 124, 148.
5. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – СПб.: КАРО, 2013. – 144с. – (Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”). – ISBN 978-5-9925-0903-8. – стр. 12.
6. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. (2007). Письмо ФСН СОН от 18.01.2007 г. № 01-14/08-01 О примерных билетах для сдачи экзамена по выбору выпускниками 9 классов общеобразовательных учреждений Российской Федерации, осуществивших переход на новый государственный стандарт основного общего образования. Вестник образования, 139-140.
7. Татарина, 2015. Справочник руководителя методического объединения/ авт. – сост. Л.П. Татарина, С.Д. Аюпова. – Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2015. – 291 с. – ISBN 978-5-7057-3640-9. – стр. 71-84 (здоровьесбережение), 182-254 (контрольно-оценочная деятельность).
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2009 г. N 729 "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях".
10. Федеральный закон от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию".
11. Приказа Минобрнауки РФ от 17 апреля 2000 г. N 1122 (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 25.10.2000 N 3059 и от 22.04.2002 N 1515) “о сертификации качества педагогических тестовых материалов”.
12. Постановление СНК РСФСР от 10 января 1944 г. N 18 “О введении цифровой пятибалльной системы оценки успеваемости и поведения начальной, семилетней и средней школы”.
13. Сасова, 2014. Технология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ [И.А. Сасова, М.Б. Павлова, М.И. Гуревич и др.]; под ред. И.А. Сасовой.

- 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2014. - 240 с.: ил. – ISBN 978-5-360-04689-9;
14. Методпособие, 2013. Технология: программа: 5-8 классы/ И.А. Сасова. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-360-04456-7.

№	дата	Тема урока	Домашнее задание
1	06.09.2018	Охрана труда в кабинете. Правила работы с учебником. Критерии оценивания учебной деятельности. Технология в жизни человека и общества.	§1
2	07.09.2018	Основные компоненты проекта.	§2
3	13.09.2018	Знания и умения, необходимые для выполнения проекта.	§2
4	14.09.2018	Презентация проекта на компьютере. Правила выполнения.	§2
5	20.09.2018	Презентация проекта на компьютере. Дифференцированный зачёт.	§2
6	21.09.2018	Чертёж. Правила выполнения.	§3
7	27.09.2018	Чертёж. Дифференцированный зачёт.	
8	28.09.2018	Эскиз. Правила выполнения.	§3
9	04.10.2018	Эскиз. Дифференцированный зачёт.	
10	05.10.2018	Технический рисунок. Правила выполнения.	§3
11	11.10.2018	Технический рисунок. Дифференцированный зачёт.	
12	12.10.2018	Технология обработки пищевых продуктов.	§4.1
13	18.10.2018	Технология обработки пищевых продуктов. Дифференцированный зачёт.	
14	19.10.2018	Кухня.	§4.1
15	25.10.2018	Посуда на кухне.	§4.1
16	26.10.2018	Посуда на кухне. Дифференцированный зачёт.	
17	08.11.2018	Оборудование на кухне.	§4.1
18	09.11.2018	Уход за посудой и оборудованием кухни.	§4.1
19	15.11.2018	Общие сведения о пище.	§4.1
20	16.11.2018	Правила поведения за столом.	§4.2
21	22.11.2018	Приготовление блюд.	§4.2
22	23.11.2018	Сервировка стола.	§4.2
23	29.11.2018	Воскресный завтрак. Технология приготовления.	§4.2
24	30.11.2018	Воскресный завтрак. Результаты.	
25	06.12.2018	Горячие напитки. Технология приготовления.	§4.2
26	07.12.2018	Горячие напитки. Результаты.	
27	13.12.2018	Бутерброды. Технология приготовления.	§4.2
28	14.12.2018	Бутерброды. Результаты.	
29	20.12.2018	Блюда из яиц. Технология приготовления.	§4.2
30	21.12.2018	Блюда из яиц. Результаты.	
31	27.12.2018	Салаты. Технология приготовления.	§4.2
32	28.12.2018	Салаты. Результаты.	
33	17.01.2019	Новое блюдо. Технология приготовления.	§4.2
34	18.01.2019	Новое блюдо. Результаты.	
35	24.01.2019	Сервировка стола к воскресному завтраку.	§4.2
36	25.01.2019	Кулинарные обычаи.	§4.2
37	31.01.2019	Кулинарные традиции.	§4.2
38	01.02.2019	Правила поведения за столом в семье и общепринятые нормы поведения.	§4.2
39	07.02.2019	Создание изделий из текстильных материалов.	§5
40	08.02.2019	Технология обработки ткани.	§5
41	14.02.2019	Текстильные волокна и ткани.	§5
42	15.02.2019	Элементы машиноведения.	§5
43	21.02.2019	Технологии изготовления швейного изделия.	§5
44	22.02.2019	Художественные ремёсла.	§6
45	28.02.2019	Определение потребности в изделии.	§6
46	01.03.2019	Определение требований к изделию.	§6
47	07.03.2019	Оформление технологической карты изготовления изделия.	§6
48	объединить урок с 49	Технологии ведения дома.	§7
49	14.03.2019	Интерьер жилых помещений.	§7
50	15.03.2019	Интерьер жилых помещений. Результат	
51	21.03.2019	Создание изделий из конструкционных материалов.	§8
52	22.03.2019	Технология обработки древесины с элементами машиноведения.	§8.1
53	04.04.2019	Общие сведения о древесине.	§8.1
54	05.04.2019	Оборудование мастерской по обработке древесины.	§8.1
55	11.04.2019	Правила безопасной работы с древесиной.	стр. 162
56	12.04.2019	Определение потребности в изделии.	§8.1
57	18.04.2019	Определение требований к изделию.	§8.1
58	19.04.2019	Оформление технологической карты изготовления изделия.	§8.1
59	25.04.2019	Способы обработки древесины.	§8.1
60	26.04.2019	Технология обработки металла с элементами машиноведения.	§8.2
61	02.05.2019	Оборудование, инструменты и приспособления для работы с металлом.	§8.2
62	03.05.2019	Устройство и управление оборудованием по обработке металлов.	§8.2
63	объединить урок с 64	Способы обработки тонколистового металла.	§8.2
64	10.05.2019	Правила безопасной работы с металлом.	стр. 198
65	16.05.2019	Определение потребности в изделии.	§8.2
66	17.05.2019	Определение требований к изделию.	§8.2
67	23.05.2019	Оформление технологической карты изготовления изделия.	§8.2
68	24.05.2019	Изделия из проволоки.	§8.2