**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 30**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Принято»**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В.Репьева/ФИОПротокол № 1 от «\_\_» августа 2016 г. | **«Согласовано»**Заместитель директора по УР МОУ СОШ № 30\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В.Репьева/ФИО «\_\_» августа 2016 г. | **«Утверждено»**Директор МОУ СОШ № 30 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.В.Купцова/ФИОПриказ № 370от «\_\_» августа 2016 г. |

**«Рассмотрено»**

на заседании педагогического совета

протокол № 1

от «\_\_» августа 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Технология №Технический труд»**

**7 А, 7 Б классы**

**Учитель:** Белоус Медведь Николаевич

**2016 -2017 учебный год**

**г. Комсомольск-на –Амуре**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа 7 класса разработана на основе примерной программы по направлению «Технология. Технический труд», авторской программы основного общего образования по образовательной области «Технология» Технический труд» (авторы программы А.К Бешенков, В.М.Казакевич, Г.А.Молева) М., «Дрофа».2012 г. www.drofa.ru, в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования и используется в целях реализации основного содержания учебного предмета.

Учебный предмет изучается в 7 классе, рассчитан на 68 часов, плюс 2 часа резервного времени.

Курс направлен на формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции.

Цели и задачи курса:

* **освоение** технологических знаний, основ культуры труда, первичных производственных навыков;
* **овладение**общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда.
* **развитие** познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
* **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности; уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
* **получение** опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

 Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции.

**Приоритетные виды общеучебной деятельности**:

1. определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.
2. комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.
3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования. Для расширения изложения теоретического курса по темам программы используются электронные дополнения к учебнику п/р Казакевича В. А. взятые на сайте издательства «Дрофа». Для объяснения материала связанного с оформлением и производством творческого проекта необходимо спланировать и провести уроки по данному разделу в кабинете информатики.

**Основное содержание программы.**

1. Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений.

**А.** Строение древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области применения древесины от ее свойств. Правила сушки и хранения древесины.

**Б.** Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Способы фиксации деталей. Способы отделки изделий.

В. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Г. Себестоимость производства и порядок ее расчета.

1. Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей.

А. Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Особенности изготовления изделий из пластмасс.

Б. Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Представления о способах получения деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей.

**В.** Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

**Г.** Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения: черновое и чисто вое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных элементов. Особенности точения изделий из искусственных материалов.

**Д.** Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. нструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Виды и назначение фрез. Основные элементы фрез. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое фрезерование поверхностей.

III. Электротехнические работы

А. Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков: механические, контактные, биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

1. Ремонтно-отделочные работы.

А. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Б. Назначение и виды отделочных нелакокрасочных материалов. Виды обойных клеев и клеевых растворов. Технологии наклейки обоев и керамических покрытий.

1. Элементы техники.

А. Понятие о механизме. Способы передачи механического движения. Понятие о передаточном отношении. Понятие о кинематической цепи. Условные обозначения элементов на кинематических схемах.

1. Творческие проектные работы.

**Объекты труда.**

1. Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений.

А. Шкатулка, рамка для картины.

Б. Подставка для ёлки.

1. Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей.

А. Болт, гайка.

Б. Бойки для молотков.

1. Электротехнические работы.

А. Модели устройств автоматики и автоматических датчиков

1. Ремонтно-отделочные работы.

А. Стенд для демонстрации отделочных покрытий

1. Элементы техники.

Нет

1. Творческие проектные работы.

На выбор учащихся.

**Требования к уровню подготовки 7 класса.**

**Должны знать:**

общие сведения о конструкционных материалах;

правила безопасной работы с ручными инструментами;

правила работы на металлообрабатывающих станках;

правила чтения и изображения графической документации;

способы и приёмы художественной обработки материалов как общепринятых, так и региональных и исторических;

основные понятия технологического процесса.

**Должны уметь**

 определять породы и пороки древесины;

 выполнять и читать графическую документацию;

 выполнять любой из технологических этапов технологического процесса изготовления изделия из конструкционных материалов ручным инструментом;

обосновать выбор изготовления того или иного изделия, подбор материала, а также описать приёмы используемые в технологическом процессе.

**Должны владеть:**

ценностно-смысловой, коммуникативной, культурно-эстетической, личностно - саморазвивающей, рефлексивной компетенциями

**Учащиеся должны быть способны решать следующие жизненно-практические задачи:**

использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;

организация индивидуальной и коллективной трудовой деятельности;

 изготовление и ремонт изделий из различных материалов;

создание изделий с использованием ручных и механических инструментов;

контроль качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов;

обеспечение безопасности труда;

оценка затрат, необходимых для создания объекта.

**Нормы оценок знаний и  умений  учащихся по устному опросу**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся: полностью освоил учебный материал; умеет изложить его своими словами; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

**Оценка «4»** ставится, если учащийся: в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся: не усвоил существенную часть учебного материала; допускает значительные ошибки при его изложении своими словами; затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами; слабо отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся: почти не усвоил учебный материал; не может изложить его своими словами; не может подтвердить ответ конкретными примерами; не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

***Проверка и оценка практической работы учащихся***

**«5» -** работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

**«4»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;

**«3»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;

**«2»** – ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

**Оценивание тестовых и письменных проверочных работ   учащихся производится по следующей системе:**

**«5»** - получают учащиеся, справившиеся с работой 100 - 90 %;

**«4»** - ставится в том случае, если верные ответы составляют 80 % от общего количества;

**«3»** - соответствует работа, содержащая 50 – 70 % правильных ответов;

**«2»** - работа не выполнена вовсе.

**Тематический план**

**по технологии 7 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № темы | Название темы. | Кол-вочасов |
| **Вводное занятие.** | **2** |
| 1 | Т.Б. и П.Б. в мастерской. | 2 |
| **Технология изготовления изделий из древесных и поделочных материалов с использованием сложных соединений.** | **20 ч** |
| 2 | Характеристика основных пород древесины. | 2 |
| 3 | Конструкторская и технологическая документация.  | 2 |
| 4 | Сборочный чертёж. | 2 |
| 5 | Виды соединений и их графическое изображение | 2 |
| 6 | Способы фиксации деталей. | 2 |
| 7 | Виды декоративной отделки изделий. | 2 |
| 8 | Декоративная отделка изделий. | 2 |
| 9 | Профессии, связанные с обработкой древесины | 2 |
| 10 | Расчет примерной себестоимости изделия | 2 |
| **Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов с использованием точеных деталей.** | **22 ч** |
| 11 | Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. | 2 |
| 12 | Особенности изготовления изделий из пластмасс. | 2 |
| 13 | Точность обработки деталей. | 2 |
| 14 | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. | 2 |
| 15 | Способы получения деталей цилиндрической формы | 2 |
| 16 | Устройство и принципы действия токарно-винторезного станка. | 2 |
| 17 | Процессы резания на токарно-винторезном станке. | 2 |
| 18 | ТБ при работе на токарно-винторезном станке | 2 |
| 19 | Работа на токарно-винторезном станке. | 2 |
| 20 | Виды резьб. Нарезание резьбы механическим способом и ручным инструментом | 2 |
| 21 | Графические изображения резьбовых соединений. | 2 |
| **Электротехнические работы**  | **4 ч** |
| 22 | Датчики. Автоматика в производстве и в быту. | 2 |
| 23 | Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств. | 2 |
| **Ремонтно-отделочные работы** | **4 ч** |
| 24 | Виды ремонтно-отделочных работ в доме. Современные строительные и отделочные материалы. | 2 |
| 25 | Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Способы декорирования интерьера. | 2 |
| **Элементы техники** | **4 ч** |
| 26 | Способы передачи механического движения. |  |
| 27 | Условные обозначения элементов на кинематических схемах. |  |
| **Творческие проектные работы.** | **12 ч** |
| 28 | Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. | 2 |
| 29 | Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). | 2 |
| 30 | Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. | 2 |
| 32 | Изготовление изделия (продукции) | 4 |
| 33 | Защита проектов. | 2 |
| Итого: | 68 час. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методическое обеспечение.** |  1. Учебник «Технология: Технический труд.7 класс». Под ред. В. М. Казакевича, Г. А. Молевой, «Дрофа», 2014 г.;2. Таблицы.3. Образцы поэтапной обработки изделий.4. Электронное дополнение к учебнику. http://www.drofa.ru.  |
| **Система диагностики и контроля.** |  1.Тестовые задания 2. Карточки для контроля знаний.3.Выполнение проекта.4.Самоконтроль по выполнению изделий. |
| **Система промежуточной и итоговой аттестации.** | На каждом уроке проверка практического задания, выполненного в течение урока, тесты, проверочные письменные опросы, фронтальный опрос. |
| **Система педагогических технологий.** | В преподавании предмета технологии в 7 классе применяются педагогические технологии:* Модульное обучение.
* Проектная деятельность.
 |
| **Система внеклассной работы.** | Выставки работ учащихся.Консультации учащихсяУчастие в школьных и районных конкурсах. |

**Список литературы.**

1. «Настольная книга учителя технологии», справочно-методическое пособие, под ред. А. В. Марченко, М. , АСТ «Астрель», 2005 г.
2. «Сборник нормативных документов. Технология. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план», под ред. Э.Д.Днепрова, А.Г.Аркадьева, М., «Дрофа», 2006 .
3. Технология 7 класс. Технический труд. Под ред. Симоненко В. Д. М: Вентана-Граф, 2000 г.
4. Комплексная мастерская по техническому труду в малокомплектной школе. В. Ф. Шилов и др. М., Просвещение 1984 г.
5. Справочник по трудовому обучению. Н. Е. Цейтлин, А. П. Демидова. М., Просвещение 1983 г.
6. Основы деревообработки. И. Н. Гушулей, В. В. Рига. М., Просвещение1988 г.
7. Справочник по трудовому обучению. И. А. Карабанови др. М., Просвещение. 1991 г.
8. Технология. Технический труд. 7 класс. Методическое пособие (В. М. Казакевич, Г. А. Молева и др.) <http://www.drofa.ru>.

**Календарно - тематическое планирование**

**по технологии 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Кол-вочасов | Основные виды учебной деятельности | Результаты образования | Дом.задание | Дата проведения |
| предметные | личностные | метапредметные |
| план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Вводное занятие.** |
| 1 | Т.Б. и П.Б. в учебной мастерской. | 2 | Закрепить знания правил безопасного труда, правил внутреннего распорядка в учебной мастерской. | Знать правила безопасности при работе с ручным инструментом, внутренние правила поведения в учебной мастерской. | Понимание технического труда в повседневной жизни и быту.  | Грамотный подход к организации труда. | Выучить правила поведения в мастерской.  | 2.092.097.097.09 |  |
| **Технология изготовления изделий из древесных и** **поделочных материалов с использованием сложных соединений.** |
| 1 | Характеристика основных пород древесины. | 2 | Определение плотности, влажности, зависимости применения древесины от ее свойств.  | Знать и понимать, как свойства материала влияет на приёмы обработки инструментом. | Расширение понятийного аппарата | Навык определения физических свойств тех или иных материалов | §§ 1 – 3  | 9.099.0914.0914.09 |  |
| 2 | Конструкторская и технологическая документация.  | 2 | Оформление чертежа и технологической карты на форматах А4 | Приобретение навыка работы с ГОСТом | Приобретение и закрепление новых навыков чертежа | Расширение технической грамотности. | § 13 | 16.0916.09 21.0921.09 |  |
| 3 | Сборочный чертёж. | 2 | Построение сборочного чертежа в эскизе. Знакомства со спецификацией в чертеже. | Приобретение навыка в составлении сборочного чертежа | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности |  | 23.0923.0928.0928.09 |  |
| 4 | Виды соединений и их графическое изображение | 2 | Построение чертежей видов соединений. Знакомство с названиями видов соединения | Знакомство с названиями видов соединения и их графическим изображением | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности |  | 30.0930.095.105.10 |  |
| 5 | Способы фиксации деталей. | 2 | Изготовление столярных сложных соединений с клеевым соединением. | Приобретение навыков в изготовлении столярных сложных соединений с клеевым соединением. | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности | § 7 | 7.107.1012.1012.10 |  |
| 6 | Виды декоративной отделки изделий. | 2 | Знакомство с инкрустацией и шпоночной мозаикой  |  | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности |  | 14.1014.1019.1019.10 |  |
| 7 | Декоративная отделка изделий. | 2 | Изготовление декоративных панно мозаикой и инкрустацией. | Приобретение новых навыков в декоративной работе | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности | § 8 | 21.1021.1026.1026.10 |  |
| 8 | Профессии, связанные с обработкой древесины | 2 |  |  |  |  | § 9 | 28.1028.109.119.11 |  |
| 9 | Расчет примерной себестоимости изделия | 2 |  | Знакомство с моделями экономических расчётов | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности |  | 11.1111.1116.1116.11 |  |
| **Технология изготовления изделий из металла** **и искусственных материалов с использованием точеных деталей.** |
| 10 | Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. | 2 |  | Знакомство с технологиями металлургии. | Расширение кругозора. | Расширение технической грамотности | §§ 10 – 12  | 18.1118.1123.1123.11 |  |
| 11 | Особенности изготовления изделий из пластмасс. | 2 |  | Знакомство с технологиями химической промышленности в сфере получения синтетических материалов. | Расширение кругозора. | Расширение технической грамотности | §§21, 22  | 25.1125.1130.1130.11 |  |
| 12 | Точность обработки деталей. | 2 | Знакомство с работой точных контрольно-измерительных приборов. | Работа с микрометром. | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности |  | 2.122.127.127.12 |  |
| 13 | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. | 2 | Построение машиностроительных чертежей цилиндрических деталей. | Приобретение навыка работы с ГОСТом | Приобретение и закрепление новых навыков чертежа | Расширение технической грамотности. | § 5  | 9.129.1214.1214.12 |  |
| 14 | Способы получения деталей цилиндрической формы | 2 | Получение теоретических знаний в сфере тех. процесса получения деталей. |  | Приобретение и закрепление новых навыков чертежа | Расширение технической грамотности. | §§ 16, 17 | 16.1216.1221.1221.12 |  |
| 15 | Устройство и принципы действия токарно-винторезного станка. | 2 |  | Знакомство с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка | Расширение понятийного аппарата | Знакомство с физическими принципами работы механических устройств. | §14 | 23.1223.1211.0111.01 |  |
| 16 | Процессы резания на токарно-винторезном станке. | 2 | Изучение резцов и приёмов резания на токарно-винторезном станке. | Научиться определять назначение резца по его геометрии | Расширение понятийного аппарата | Расширение технической грамотности | §15 | 13.0113.0118.0118.01 |  |
| 17 | ТБ при работе на токарно-винторезном станке | 2 | Изучение навыков безопасности. |  |  |  |  | 20.0120.0125.0125.01 |  |
| 18 | Работа на токарно-винторезном станке. | 2 | Освоение приёмов работы на токарно-винторезном станке. | Освоение приёмов закрепления и точения детали на токарном станке. | Освоение навыков изготовления фасонных деталей. |  |  | 27.0127.011.021.02 |  |
| 19 | Виды резьб. Нарезание резьбы механическим способом и ручным инструментом. | 2 | Приобретение навыков нарезания резьбы механическим и ручным способом. | Приобретение навыков нарезания резьбы механическим и ручным способом. |  |  | §§ 18 – 20  | 3.023.028.028.02 |  |
| 20 | Графические изображения резьбовых соединений. | 2 | Построение чертежей резьбовых соединений. | Приобретение навыка работы с ГОСТом | Приобретение и закрепление новых навыков чертежа | Расширение технической грамотности. |  | 10.0210.0215.0215.02 |  |
| **Электротехнические работы.**  |
| 21 | Датчики. Автоматика в производстве и в быту. | 2 | Построение электротехнических схем с датчиками. Применение датчиков. | Составление электрических схем с электромагнитными датчиками. | Применение датчиков.  | Свойства датчков. | §§26, 27 | 17.0217.0222.0222.02 |  |
| 22 | Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств. | 2 |  |  |  |  |  | 24.0224.0229.0229.02 |  |
| **Ремонтно-отделочные работы.** |
| 23 | Виды ремонтно-отделочных работ в доме. Современные строительные и отделочные материалы. | 2 |  | Знать виды и приемы ведения отделочных работ | Научиться определять материал и виды работ в зависимости от функциональной значимости помещения. | Научиться определять материал и виды работ в зависимости от функциональной значимости помещения. | §§ 28 – 30  | 2.032.037.037.03 |  |
| 24 | Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Способы декорирования интерьера. | 2 | Познакомиться с инструментом и приёмами их использования. | Изучить инструмент и способы работы с ним | Изучить инструмент и способы работы с ним | Изучить инструмент и способы работы с ним |  | 9.039.0314.0314.03 |  |
| **Элементы техники.** |
| 25 | Способы передачи механического движения. | 2 | Технологические машины и их рабочие органы. | Различие рабочих машин и механизмов.  | Клин и его разновидности. Ротационные технические устройства.  | Знакомства с принципами механического движения. | §§ 31 – 34  | 16.0316.0321.0321.03 |  |
| 26 | Условные обозначения элементов на кинематических схемах. | 2 | Составление кинематических схем. | Составление кинематических схем. |  |  |  | 23.0323.034.044.04 |  |
| **Творческие проектные работы.** |
| 27 | Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. | 2 | Выбор темы, обоснование темы проекта, подборка справочных данных. | Обоснование темы проекта, подборка справочных данных. |  |  | § 34 | 6.046.0411.0411.04 |  |
| 28 | Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). | 2 | Разработка технологической документации. Технологическое планирование работы. | Технологическое планирование работы. Составление технологической карты. |  |  | §§ 35 – 37  | 13.0413.0418.0418.04 |  |
| 29 | Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. | 2 | Экономическое и экологическое обоснование. Составление рекламного проспекта. | Экономическое и экологическое обоснование. |  | Экономическое и экологическое обоснование изготовленного изделия. | § 39 | 20.0420.0425.0425.04 |  |
| 30  | Изготовление изделия (продукта) | 2 | Изготовление изделия. | Реализация технологического планирования. |  |  | § 38 | 27.0427.0416.0516.05 |  |
| 31 | Изготовление изделия (продукта) | 2 | Изготовление изделия. | Реализация технологического планирования. |  |  |  | 4.054.0523.0523.05 |  |
| 32 | Защита проектов. | 2 | Защита и презентация проектной работы готового изделия. | Выводы по проделанной работе. Защита проекта | Приобретение навыков публичного выступления. |  |  | 18.0518.0530.0530.05 |  |
| 3 | Резервное время | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого: | 70 часов. |