


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Косьинская средняя общеобразовательная школа»**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Н.А.Верхоланцева
30.08.18

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Косьинская
СОШ»

 Е.С.Копайгородский
п. № 59 от 31.08.2018г.



**Рабочая программа учебного предмета
«Технология»
5-8 класс**

Разработана:
Верхоланцевой Н.А.
учителем 1 кв.категории

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1.2. Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

1.3. Предметные результаты

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации; формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;

прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

проводить оценку и испытание полученного продукта;

проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:

изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;

определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование

в информационной среде (конструкторе);
встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
разработку плана продвижения продукта;
проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).
Выпускник получит возможность научиться:
выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками;
разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;
оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

2. Содержание

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех обучающихся, 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 обучающимися 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 обучающихся на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у обучающихся 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 образовательную деятельность 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 образовательную деятельность 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:

Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

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: multifunctional 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 multifunctional ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная 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).

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 личностно 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».

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.

3. Тематическое планирование

5 класс (Д)

№	Тема	КОЛ-ВО часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете «Технология».	2
2	Натуральные волокна растительного происхождения. Изготовление ткани. П.Р. Определение волокнистого состава	2
3	Общее понятие о пряже и процессе прядения. П.Р. Определение волокнистого состава х/б и льняных тканей. Определение изнаночной и лицевой сторон ткани.	2
4	Швейная машина. Техника безопасности	2
5	Устройство бытовой швейной машины и работа на ней. П.Р. Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей. П.Р. Формирования навыка выполнения ровной строчки	2
6	Устройство, подбор и установка машинной иглы. П.Р. Установка машинной иглы.	2
7	Ручные работы. П.Р. Выполнение ручных строчек прямыми стежками	2
8	Машинные швы: стачной, накладной, вподгибку. П.Р. Выполнение образцов машинных швов	2
9	Влажно-тепловая обработка. Основные правила влажно-тепловой обработки	2
10	Конструирование и моделирование 4	2
11	Чтение чертежа фартука. Построение чертежа фартука	2
12	Моделирование фартука. П.Р. Эскиз рабочего и нарядного фартуков. Проектная деятельность.	2
13	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука	2
14	Подготовка деталей кроя к обработке	2
15	Обработка бретелей и деталей пояса фартука	2
16	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	2
17	Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия	2
18	Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества. Композиция, ритм, орнамент, раппорт в вышивке	2
19	Выполнение вышивки простыми швами: шов назад иголку, стебельчатый, шов шнурок, тамбурный.	4
20	Обработка краев изделия	2
21	Выполнение ремонта одежды накладной заплатой	2
22	Выполнение творческого проекта. Что такое творческий проект	2
23	Выполнение творческого проекта	6
24	Экономия и бережливость в домашнем хозяйстве	2
25	Основы рационального питания	2
26	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы. Кухонная посуда	2
27	Интерьер кухни, столовой. Оборудование кухни. Сервировка стола к завтраку. Этикет	2

28	Виды бутербродов и горячих напитков. П.Р. Приготовление бутербродов.	2
29	Блюда из яиц. Основные теоретические сведения.Л.Р. Определение свежести яиц. П.Р. Приготовление омлета.	2
30	Овощи в питании человека. Л.Р. Определение качества овощей и зелени органолептическим методом. П. Р. Приготовление блюд из сырых или варенных овощей.	2
31	Заготовка продуктов.	2
	Итого	68ч

6 класс (Д)

№	Тема	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в кабинете «Технология»	2
2	<u>Элементы материаловедения</u> . Натуральные ткани животного происхождения. Виды плетения. Дефекты.	4
3	<u>Машиноведение</u> . Швейная машина. Техника безопасности. Практическая работа «Регулировка качества машинной строчки для различных видов ткани	4
4	<u>Машиноведение</u> . Швейная машина. Техника безопасности. Практическая работа «Регулировка качества машинной строчки для различных видов ткани	2
5	Конструирование и моделирование поясных швейных изделий. Мерки необходимые для построения чертежа юбок.	4
6	Практическая работа «Построение основы чертежа в масштабе 1:4»	2
7	Практическая работа: « Особенности раскладки выкройки на ткани. Раскрой ткани. Обработка деталей кроя. Скалывание и сметывание деталей кроя	1
8	Подготовка и проведение примерки. Исправление дефектов	1
9	Стачивание деталей изделия.	2
10	Практическая работа. Соединение деталей и обработка срезов	2
11	Практическая работа « Обработка застежки	2
12	Практическая работа «Обработка верхнего среза	2
13	Окончательная отделка изделия. ВТО обработка	2
14	<u>Рукоделие</u> Лоскутное шитьё Выполнение статичной, динамичной, симметричной и асимметричной композиций	2
15	Изготовление швейного изделия в технике лоскутного шитья	4
16	Свободная роспись ткани. Инструменты и приспособления. Приемы выполнения.	4
17	Практическая работа. Создание композиции с изображением пейзажа для панно в технике свободной росписи по ткани	4

18	Практическая работа. Создание композиции с изображением пейзажа для панно в технике свободной росписи по ткани	2
19	<u>Технология ведения дома. Уход за одеждой и обувью</u>	4
20	<u>Электромонтажные работы.</u>	2
21	Выполнение Творческого проекта	4
22	Защита проекта	4
23	Блюда из круп бобовых и макаронных изделий. Приготовление гарнира из макаронных изделий.	2
24	Молоко. Блюда из молока. Сервировка стола. Этикет. Правила этикета	2
	Итого	68ч

7 класс (Д)

№	тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие. инструктаж по ОТ и ТБ.	2
2	Физиология питания. Понятие о микроорганизмах.	2
3	Консервирование плодов и ягод.	6
4	Элементы материаловедения-4ч	
5	Вводное занятие. инструктаж по ОТ и ТБ	2
6	Химические волокна. Свойства химических волокон	4
7	Виды соединения деталей в узлах механизмов и машин. Наладка и уход за швейной машиной	2
8	Виды женского легкого платья и спортивной одежды. -1ч Правила снятия мерок, необходимых для построения чертежа плечевого изделия с цельнокроеным рукавом	2
9	Последовательность построения основы чертежа в масштабе 1:4	2
10	Последовательность построения основы чертежа в масштабе 1:1	2
11	Особенности моделирования плечевых изделий	2
12	Раскладка выкройки на ткани. Раскрой изделия	2
13	Подготовка изделия к примерке	2
14	Способы обработки проймы, горловины и застежек.	2
15	Выкраивание подкройной обтачки. Обработка горловины изделия подкройной обтачкой .	2
16	Способы обработки плечевых срезов.	2
17	Отделка и ВТО изделия.	2
18	Электротехнические работы-2ч	
19	Электроосветительные и электронагревательные приборы	2
20	Вязание крючком	2
21	Набор петель. Технология выполнения столбиков с накидом и без.	2
22	Ажурное вязание. Вязание по кругу	2
23	Макраме. Материалы, используемые для плетения узорных поясов, тесьмы. Виды узлов макраме	2
24	Плетение узорных поясов, тесьмы, галстуков	2
25	Выполнение творческого проекта	2
26	Защита проекта	2
27	Тб на уроках кулинарии Виды теста. Изделия из теста	2
28	Приготовление холодных десертов и сладких блюд.	4
29	Упаковка пищевых продуктов и товаров. Сервировка стола к обеду уход за комнатными растениями	
30	Выбор и уход за комнатными растениями.	2
31	Оформление интерьера комнатными растениями.	4
	Итого	68 ч

8 класс(Д)

№	Тема	Кол-во часов
1	Первичный инструктаж на рабочем месте. Введение	1
2	Кулинария	1
3	Физиология питания. Расчет калорийности блюд	1
4	Расчет калорийности блюд Блюда из птицы	2
5	Сервировка стола. Блюда национальной кухни (на примере первых блюд	1
6	Конструирование и моделирование	1
7	История костюма. Конструирование плечевого изделия с втачным рукавом	2
8	Снятие мерок для построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом	1
9	Построение чертежа основы плечевого изделия и основы одношовного рукава	2
10	Моделирование плечевого изделия с втачным рукавом и одношовного рукава.	1
11	Технология изготовления швейных изделий	1
12	Технология изготовления блузки с втачным рукавом	1
13	Раскладка выкройки блузки на ткань. Раскрой блузки	1
14	Подготовка блузки к примерки.	1
15	Проведение примерки блузки	1
16	Пошив блузки	3
17	Рукоделие	1
18	Инструменты и материалы для вязания спицами. Основные виды петель	1
19	История валяния Выполнение работ в технике фелтинга	1
20	Творческие проекты	1
21	Выполнение творческого проекта Защита проекта	4
22	Технология ведения дома	1
23	Бюджет семьи. Планирование расходов.	1
24	Ремонт помещений.	1
25	Бытовые электрообогреватели. Электродвигатели. Источники света.	1

26	Профессиональное самоопределение	1
	Итого	34

Тематическое планирование курса в 5 классе (М)

№	Тема	кол-во часов
1.	Вводное занятие. ТБ на уроках технологии. Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины.	2
2.	Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины. Виды древесных материалов. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов.	2
3.	Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений.	2
4.	Технический рисунок плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей.	2
5.	Основные сведения о линиях на графических изображениях.	2
6.	Правила чтения графической документации по плоскостным деталям. Технологическая карта и ее назначение.	2
7.	Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины .Линии чертежа.	1
8.	Основные технологические операции и особенности их выполнения.	2
9.	Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.	1
10.	Экология заготовки и обработки древесины. «Распознавание лиственных и хвойных древесных пород по внешним признакам: цвету, текстуре».	1
11.	«Определение видов древесных материалов по внешним признакам»	1
12.	«Чтение технического рисунка плоскостной детали».	1
13.	«Определение последовательности изготовления детали по технологической карте».	1
14.	«Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами».	1
15.	Металлы, их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы.	2
16.	Листовой металл, жость, фольга. Проволока. Профессии, связанные с добычей и производством металлов.	2

17.	Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений.	1
18.	«Определение последовательности изготовления детали по технологической карте».	1
19.	Организация рабочего места. ТБ при работе	1
20.	«Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте».	1
21.	«Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение».	1
22.	«Защитная и декоративная отделка изделия».	1
23.	«Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте».	1
24.	«Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение».	1
25.	Понятие о проектной деятельности. Этапы выполнения проектной деятельности. Подготовительный этап: выбор и обоснование темы проекта, формулировка идеи проекта.	2
26.	Отделка изделий из древесины (выпиливание лобзиком, выжигание, зачистка, лакирование)	2
27.	Защита проекта. Заключительный этап: элементы экономического и экологического обоснования; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту; защита проекта	2
28.	Элементы техники	2
29.	Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве.	2
30.	Основная функция технических устройств. Понятие о машине.	2
31.	Классификация машин. Типовые детали машин.	2
32.	«Ознакомление с типовыми деталями машин».	2
33.	Понятие о творчестве, творческом проекте. Подготовительный этап: выбор и обоснование темы проекта, формулировка идеи проекта.	2
34.	Конструкторский этап: а) методы поиска новых технических решений, план разработки вариантов конструкций, б) выбор рациональной конструкции, конструкторская документация.	2
35.	Технологический этап: а) технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, б) технологическая документация (план работы по изготовлению изделия).	2
36.	Этап изготовления изделия: а) организация рабочего места, культура труда. б) выполнение технологических операций.	2
37.	Заключительный этап: элементы экономического и экологического обоснования; выводы по итогам работы, письменный отчет по проекту; защита проекта.	2
38.	«Обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справки». «Выбор рациональной конструкции изделия».	2

39.	«Разработка конструкторской документации.	2
40.	«Выполнение графического изображения (эскиз или рисунок) проектируемого изделия».	2
41.	«Составление плана изготовления изделия. Изготовление изделия». «Разработка рекламного проспекта изделия».	1
42.	«Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта».	2
	Итого	68ч

6 класс (М)

№	Тема	Кол-во часов
<u>Технологии обработки конструкционных и подделочных материалов</u>		
Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов		
1.	Вводный урок. Техника безопасности.	1
2.	Физико-механические свойства древесины. Деревообрабатывающая промышленность.	3
3.	Дефекты древесины. Общие сведения о сборочных чертежах.	2
4.	Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей различной формы	2
5.	Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации.	2
6.	Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и ее назначение.	1
7.	Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической документации.	1
8.	Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Организация рабочего места столяра	1
9.	Защитная и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.	1
10.	Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента. Уборка рабочего места.	1
Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.		
11.	Особенности графических изображений деталей и изделий из различных материалов.	1
12.	Спецификация. Допуски и посадки. Правила чтения сборочных чертежей. Точность обработки и качество поверхности деталей.	1
13.	Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, применяемые при работе с металлами и искусственными материалами.	2
14.	Виды соединений деталей из металлов и искусственных материалов, их классификация. Особенности выполнения сборочных работ.	1

15.	Способы механической, химической и декоративной лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.	1
16.	Распознавание видов металлов, сортового проката и искусственных материалов.	1
17.	Исследование твердости и пластичности металлов; оценка возможности их использования с учетом вида и предназначения изделия.	1
18.	Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей и изделий из тонколистового металла, проката и проволоки и искусственных материалов.	1
19.	Определение последовательности изготовления детали и изделия по технической документации.	1
20.	Организация рабочего места слесаря.	1
21.	Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.	1
22.	Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.	1
23.	Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.	1
24.	Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.	2
Технологии домашнего хозяйства		
Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними.		
25.	Способы ухода за различными видами половых покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт.	1
26.	Выполнение мелкого ремонта обуви, мебели, восстановление лакокрасочных покрытий и сколов.	1
27.	Удаление пятен с одежды и обивки мебели.	1
28.	Выбор и использование современных средств ухода за одеждой и обувью.	1
29.	Соблюдение правил безопасности и гигиены.	1
30.	Способы утепления окон в зимний период. Профессии в сфере обслуживания и сервиса.	1
<u>Электротехника</u>		
Бытовые электроприборы		
31.	Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.	2
32.	Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация.	2
33.	Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов.	1
34.	Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети Пути экономии электрической энергии в быту.	2
35.	Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп. Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных ламп дневного света. Их преимущества, недостатки и особенности эксплуатации.	1
36.	Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников, стиральных машин	1

	микроволновых печах.	
<u>Технологии исследовательской и опытнической деятельности</u>		
Исследовательская и созидательная деятельность		
37.	Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.	2
38.	Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления. Декоративно-прикладное изделие из древесины. Работа лобзиком .ТБ при работе.	2
39.	Выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки	2
40.	Разметка деталей на заготовках. Изготовление деталей.	2
41.	Обработка деталей.	2
42.	Сборка деталей в готовое изделие.	2
43.	Устранение ошибок и дефектов.	2
44.	Подготовка к презентации.	2
45.	Презентация проекта.	2
46.	Итоговая контрольная работа.	2
47.	Итого	68 ч

7 класс (м)

№	Тема	Кол- во часов
1	Вводный урок.	1
	Технология создания изделий из древесины	
2	Физико-механические свойства древесины.	1
3	Конструкторская документация. Заточка дереворежущих инструментов	2
4	Чертежные инструменты и материалы. Правила оформления чертежа	2
5	Геометрические фигуры и их свойства. Отклонения и допуски на размеры деталей	2
6	Шиповые столярные соединения. Разметка и изготовление шипов и проушин	2
7	Соединение деталей шкантами и шурупами в нагель./ Конструкторская документация	2
8	Точение конических и фасонных деталей.	2
9	Точение декоративных изделий из древесины.	2
	Технология создания изделий из металлов. Элементы	

	машиноведения.	
10	Классификация сталей. Термическая обработка сталей.	2
11	Классификация сталей. Термическая обработка сталей.	2
12	Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6.	2
13	Виды и назначение токарных резцов.	4
14	Управление токарно-винторезным станком. ТБ при работе	2
15	Приемы работы на токарно-винторезном станке.	2
	Декоративно-прикладное творчество	
16	Народные промыслы, распространенные в регионе проживания.	2
17	Декоративно-прикладное изделие из древесины. Работа лобзиком .ТБ при работе.	2
18	Виды художественной обработки материалов и декоративно-прикладных изделий.	2
19	Художественные изделия из пластмассы	2
	Технологии ведения дома	
20	Основы технологии оклейки помещений обоями.	2
21	Основы технологии малярных работ.	2
22	Основы технологии плиточных работ.	2
	Проектирование и изготовление изделий	
23	Основные требования к проектированию изделий.	2
24	Принципы стандартизации изделий.	2
25	Элементы конструирования. Алгоритм решения изобретательских задач	4
26	Экономические расчеты при выполнении проекта.Расчет расходов на оплату труда при изготовлении продукции.	2
27	Выдвижение идей для выполнения учебного проекта.	2
28	Анализ моделей-аналогов из банка идей.	2
29	Выбор модели проектного изделия.	2
30	Выполнение проекта.	4
30	Защита проекта.	2
32	Итоговая контрольная работа	2
	Итого	68 ч

8 класс

№	Тема	Кол- во часов
1	Вводный урок.	1
2	Конструкторская документация	1
3	Чертежи деталей и изделий из древесины	1
4	Водоснабжение и канализация в доме .Конструкторская документация	1
5	Электротехника .Бытовые приборы. Отклонения и допуски	1
6	Чертежные инструменты и материалы	1
7	Конструкторская документация	1
8	Чертёжные инструменты и материалы.	1
9	Точение конических и фасонных деталей.	1
10	Точение декоративных изделий из древесины.	1
11	Декоративные изделия из древесины.	2
12	Элементы машиноведения.	1
13	Классификация сталей. Термическая обработка сталей.	1
14	Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6.	1
	Декоративно-прикладное творчество	1
15	Народные промыслы, распространенные в регионе проживания.	1
16	Декоративно-прикладное изделие из древесины. Работа лобзиком .ТБ при работе.	1
17	Виды художественной обработки материалов и декоративно-прикладных изделий.	1
18	Художественные изделия из пластмассы	1
	Технологии ведения дома	1
19	Основы технологии оклейки помещений обоями.	1
20	Основы технологии малярных работ.	1
21	Основы технологии плиточных работ.	1
	Проектирование и изготовление изделий	1
22	Основные требования к проектированию изделий.	1
23	Принципы стандартизации изделий.	1
24	Расчет расходов на оплату труда при изготовлении продукции.	1

25	Выдвижение идей для выполнения учебного проекта.	1
26	Анализ моделей-аналогов из банка идей.	1
27	Выбор модели проектного изделия.	1
28	Выполнение проекта.	1
30	Защита проекта.	2
		34ч