

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Бродовская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА:
на педагогическом совете
протокол № 1 от 28.08. 2015 г.
председатель педсовета _____
(М.А.Соколова)

УТВЕРЖДЕНА:
приказом от 31.08.2015 № 176 -ОД

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ
На заседании педагогического совета
Протокол № 17 от 30.12.2020
Председатель п/с _____ М.А.Соколова

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом от 11.01.2021 № 4-ОД

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

Составители: *Петрова Лада Васильевна,*
учитель технологии,
Соломин Владимир Николаевич,
учитель технологии

пгт. Мартюш, 2015 г

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» 5-8 классы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

-анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

-идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

-выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

-ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

-формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

-обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

-определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

-обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

-определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

-выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

-выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

-составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

-определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

-планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

-определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

-отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

-оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

-находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

-работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

-устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

-сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

-определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

-вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

-выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

-делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

-обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

-определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

-создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

-строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

-создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

-строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

-строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

-анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

-находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

-ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

-устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

-резюмировать главную идею текста;

-преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

-критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

-определять свое отношение к природной среде;

-анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

-проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

-прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

-корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

-критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

-предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

-выделять общую точку зрения в дискуссии;

-договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

-организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

-устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

-определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

-отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

-представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

-соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

-высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

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.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

-характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

-характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

-разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

-характеризовать группы предприятий региона проживания,

-характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

-анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

-анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

-анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

-получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

-получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;

анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;

- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;

-получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

-называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;

-характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;

-называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;,

-называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,

-характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;

-перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации

-характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),

-объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,

-разъясняет функции модели и принципы моделирования,

-создаёт модель, адекватную практической задаче,

-отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,

-составляет рацион питания, адекватный ситуации,

-планирует продвижение продукта,

-регламентирует заданный процесс в заданной форме,

-проводит оценку и испытание полученного продукта,

-описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,

-получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,

-получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,

-получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,

-получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,

-получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,

-получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу

-получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,

-получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,

-получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

Модуль «Производство и технологии»

Предметные результаты изучения модуля «Производство и технологии» учебного предмета «Технология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- объяснять причины и последствия развития техники и технологий;
- характеризовать виды современных технологий и объяснять перспективы их развития;
- использовать инструменты и оборудование для обработки древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания;
- использовать материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
- применять технологии (обработки конструкционных, текстильных материалов и продуктов питания, аддитивные, сельскохозяйственные);
- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности.
- оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищенности.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»

Предметные результаты изучения модуля «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» учебного предмета «Технология» должны отражать сформированность умений:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- изготавливать изделие из конструкционных или подделочных материалов;
- готовить кулинарные блюда в технологической последовательности;
- выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
- выполнять художественное оформление изделий;
- презентовать изделие (продукт);
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

Предметные результаты изучения модуля «Робототехника» учебного предмета «Технология» должны отражать сформированность умений:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и собирать роботов по видам и назначению;
- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- конструировать и программировать движущиеся модели;
- управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах;
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Автоматизированные системы»

Предметные результаты изучения модуля «Автоматизированные системы» учебного предмета «Технология» должны отражать сформированность умений:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать автоматические и автоматизированные системы;
- проектировать автоматизированные системы;
- конструировать автоматизированные системы;
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

Предметные результаты изучения модуля «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» учебного предмета «Технология» должны отражать сформированность умений:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D);
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3Dпринтер, лазерный гравер);
- модернизировать прототип;
- презентовать изделие;
- характеризовать виды макетов по назначению;
- моделировать макеты различных видов;
- выполнять развертку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Компьютерная графика, черчение»

Предметные результаты изучения модуля «Компьютерная графика, черчение» учебного предмета «Технология» должны отражать сформированность умений:

- соблюдать правила безопасности;
 - организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
 - использовать условные графические обозначения, создавать с их помощью графические тексты;
 - выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
 - оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
 - презентовать изделие;
 - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
- (САПР).

2. Содержание учебного предмета

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. 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 потребностью 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 образовательной 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 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».

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.

Распределение содержания по блокам содержания 8 класс (второе полугодие)

Блоки содержания		
Технология	Культура	Личностное развитие
<ul style="list-style-type: none"> • роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; • виды современных технологий и объяснять перспективы их развития; 	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты и оборудование для обработки древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания; • материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция); • технологии (обработки конструкционных, текстильных материалов и продуктов питания, аддитивные); • условия применимости технологии с позиций экологической защищенности. 	<ul style="list-style-type: none"> • объяснять причины и последствия развития техники и технологий;
<ul style="list-style-type: none"> • мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда. 	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты, приспособления и технологическое оборудование; • технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; • изделие из конструкционных или поделочных материалов; 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять декоративно-прикладную обработку материалов; • выполнять художественное оформление изделий.

<ul style="list-style-type: none"> • сборка роботов по видам и назначению; • робототехнические системы; 	<ul style="list-style-type: none"> • движущиеся модели; • робототехнические системы; 	<ul style="list-style-type: none"> • собирать роботов по видам и назначению. • управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах.
<ul style="list-style-type: none"> • автоматические и автоматизированные системы; 	<ul style="list-style-type: none"> • автоматизированные системы. • автоматизированные системы. 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила безопасности; • организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
<ul style="list-style-type: none"> • виды макетов по назначению; 	<ul style="list-style-type: none"> • 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D); • графическая документация. • макеты различных видов; 	<ul style="list-style-type: none"> • изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер); • модернизировать прототип. • выполнять развертку и соединять фрагменты макета; • выполнять сборку деталей макета.
<ul style="list-style-type: none"> • виды технической и технологической документации. 	<ul style="list-style-type: none"> • условные графические обозначения, и их графические тексты; 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений; • оформлять конструкторскую документацию. • выполнять эскизы, схемы, чертежи в системе автоматизированного проектирования (САПР); • оформлять конструкторскую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

**3. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.
Направление «Обслуживающий труд»**

Раздел учебного курса, кол-во часов, в том числе контрольных уроков	Характеристика деятельности учащихся	Основное содержание материала
Вводный урок. Техника безопасности и правила поведения в кабинете технологии (изучается в рамках всех разделов учебной программы)	Последовательность его изучения. Техника безопасности и правила поведения в кабинете технологии. Приемы безопасной работы с оборудованием и инструментами.	Содержанием и последовательностью изучения предмета «Технология» в 5 классе. Изучать и выполнять требования техники безопасности. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Первая медицинская помощь.
Сельскохозяйственные технологии «Технологии растениеводства» (52 часа)	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. 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. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	Правила уборки урожая и способы хранения его. Последовательность уборки урожая. Технологическую последовательность переработки. Выращивать указанные растения от посева до уборки урожая; собрать и сохранить его. Работа с инвентарём. Обработка урожая. Правила высадки рассады в грунт и уход за ней. Особенности выращивания рассады (цветы, томаты, капуста) и уход за ней. Правила последовательности работы. Размножение растений семенами. Определение качества семян, подготовка семян к посеву. Выбор культур для весенних посевов и посадок на учебно-опытном участке, планирование размещения их на участке. Выбор способа обработки почвы. Внесение компоста. ТБ при работе с удобрениями. Выбор инструментов, разметка и поделка гряд в соответствии с планом. Посев и посадка с/х культур с закладкой опытов. Подготовка посевного материала. Прореживание всходов, прополка, подкормка, наблюдение за развитием растений.
История развития технологий (изучается в рамках всех разделов учебной программы)	Выполнение эскизов, зарисовок для выполнения композиций. Взаимозаменяемые композиции и материалы для	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области

	<p>работы. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов для выполнения работ. Создать графическую композицию. Изготовить проект изделия в технике лоскутного шитья. Знать технологии работы с общественным мнением. Сравнить закономерности технологического развития. Сравнить обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Находить и представлять информацию об устройстве современной кухни.</p>	<p>предметной технологической деятельности.</p> <p>Понятие «декоративно-прикладное искусство». Краткие сведения из истории создания лоскутной грамотности. Правила безопасной работы с колющимися, режущимися предметами. Технология в контексте производства. Профессиональная деятельность. Развитие в области технологии оформительской работы. Возможности графических редакторов ПК в создании эскизов, орнаментов, элементов композиции, в изучении различных цветовых сочетаний. Создание композиции на ПК с помощью графического редактора. Гармонические цветовые композиции. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Общественные потребности. 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. Знание потребностей и технологий. Знание технологических систем как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со</p>
--	---	---

		<p>службами ЖКХ. Энергетическое обеспечение нашего дома.</p> <p>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.</p> <p>Знакомиться с эргономическими, санитарно-гигиеническими, эстетическими требованиями к интерьеру.</p>
<p>Кулинария (50 часов)</p>	<p>Соблюдать все правила безопасного труда.</p> <p>Технология подготовки посуды и инвентаря к приготовлению пищи.</p> <p>Выполнять проектирование кухни с помощью ПК.</p> <p>Постановка целей и задач для реализации работ по инструкциям. Механическая кулинарная обработка продуктов питания. Оценка качества выполненной работы. Технология работы с общественным мнением.</p> <p>Разделять кухню на зоны приготовления пищи (рабочая зона) и зону приёма пищи (зона столовой).</p> <p>Оборудование кухни и его рациональное размещение в интерьере. Цветовое решение кухни. Использование современных материалов в отделке кухни. Декоративное оформление. Использовать современные стили в оформлении кухни.</p> <p>Разработать и разрабатывать меню завтрака. Приготовить завтрак. Выполнять сервировку стола к завтраку. Складывать салфетки.</p> <p>Приготовить горячие напитки (чай, кофе, какао). Технология дегустации блюд. Оценка качества.</p> <p>Оказывать первую помощь</p>	<p>Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</p> <p>Современные информационные технологии. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.</p> <p>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</p> <p>Культура потребления: выбор продукта / услуги.</p> <p>Овладевать навыками личной гигиены при приготовлении пищи и хранении продуктов. Организовывать рабочее место. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и уборки кабинета технологии.</p> <p>Осваивать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, колющими и режущими инструментами, горячей посудой, жидкостью.</p> <p>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. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских</p>

	<p>при порезах и ожогах. Находить и представлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. Осваивать исследовательские навыки при проведении лабораторных работ по определению качества пищевых продуктов и питьевой воды. Составлять индивидуальный режим питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды. Приготавливать и оформлять бутерброды. Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродах. Подсушивать хлеб для канапе в жарочном шкафу или тостере. Приготавливать горячие напитки (чай, кофе, какао). Проводить сравнительный анализ вкусовых качеств различных видов чая и кофе. Находить и представлять информацию о растениях, из которых можно приготовить горячие напитки. Дегустировать бутерброды и горячие напитки. Знакомиться с профессией пекарь.. Знакомиться с устройством кастрюли-кашеварки. Определять экспериментально оптимальное соотношение крупы и жидкости при варке гарнира из крупы. Готовить рассыпчатую, вязкую и жидкую кашу. Определять консистенцию блюда. Готовить гарнир из бобовых или макаронных изделий. Находить и представлять информацию о крупах и продуктах их переработки; о блюдах из круп, бобовых и макаронных изделий. Дегустировать блюда из круп, бобовых и макаронных изделий. Знакомиться с</p>	<p>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). 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. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Знакомиться с примерами творческих проектов пятиклассников.</p>
--	---	---

профессией повар. Определять доброкачественность овощей и фруктов по внешнему виду и с помощью индикаторов. Выполнять кулинарную механическую обработку овощей и фруктов. Выполнять фигурную нарезку овощей для художественного оформления салатов. Осваивать безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для нарезки овощей. Отрабатывать точность и координацию движений при выполнении приёмов нарезки. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Готовить салат из сырых овощей или фруктов. Осваивать безопасные приёмы тепловой обработки овощей. Готовить гарниры и блюда из варёных овощей. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Находить и представлять информацию об овощах, применяемых в кулинарии, о блюдах из них, влиянии на сохранение здоровья человека, о способах тепловой обработки, способствующих сохранению питательных веществ и витаминов. Владеть навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Определять свежесть яиц с помощью овоскопа или подсоленной воды. Готовить блюда из яиц. Находить и представлять информацию о способах хранения яиц без холодильника, о блюдах из яиц, способах оформления яиц к народным праздникам. Подбирать столовое бельё для

	<p>сервировки стола к завтраку. Подбирать столовые приборы и посуду для завтрака. Составлять меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для приготовления завтрака. Выполнять сервировку стола к завтраку, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. Участвовать в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом». Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Выполнять проект по разделу «Технологии жилого дома». Выполнять проект по разделу «Кулинария». Выполнять проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов». Выполнять проект по разделу «Художественные ремёсла». Оформлять портфолио и пояснительную записку к творческому проекту. Подготавливать электронную презентацию проекта. Составлять доклад для защиты творческого проекта. Защищать творческий проект.</p>	
<p>Создание изделий из текстильных материалов (80 часов)</p> <p>Рукоделие (6 часов)</p> <p>Художественные ремесла (12 часов)</p>	<p>Умение определить вид, качество текстильного материала. Пользоваться источниками информации. Выполнить последовательность изготовления продукции. Соблюдение безопасного труда при работе с электро – приборами. Способы получения ресурса. Читать технологическую карту. Алгоритм. Инструкции. Описывать систему и процессы с помощью блок-схем. Выполнить эскизы и чертежи Технологический узел. Понятие модели, моделирование. Функции</p>	<p>Источники развития производственной швейной машинки. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Составление технологической карты известного технологического процесса. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Составление коллекции тканей из натуральных волокон растительного происхождения. Исследовать свойства хлопчатобумажных и льняных тканей. Изучать характеристики различных видов волокон и материалов: тканей, ниток, тесьмы, лент по коллекциям. Определять направление долевой нити в ткани. Исследовать свойства нитей основы и утка. Определять лицевую и</p>

	<p>моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Оценка качества выполненной работы. Технологии работы с общественным мнением. Изучение лучших работ мастеров декоративно-прикладного искусства родного края. Выполнение эскизов, зарисовок для выполнения композиций. Взаимозаменяемые композиции и материалы для работы. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов для выполнения работ. Создание графической композиции. Изготовление проектного изделия в технике лоскутного шитья. Технологии работы с общественным мнением. Копировать готовую выкройку. Находить и представлять информацию об истории швейных изделий. Изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом. Подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх. Выполнять прямую и зигзагообразную машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям по прямой и с поворотом под углом с использованием переключателя вида строчек и регулятора длины стежка. Выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием клавиши</p>	<p>изнаночную стороны ткани. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. Представление информации о производстве нитей и тканей в домашних условиях, об инструментах и приспособлениях, которыми пользовались для этих целей в старину. Изучить свойства тканей из хлопка и льна. Знакомить с профессиями оператор прядильного производства и ткач. Оформлять результаты исследований. Характеристика выполнения снятие мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертёж швейного изделия в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по своим меркам или по заданным размерам. Знакомиться с профессиями закройщик и портной. Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.</p>
--	--	---

	<p>шитья назад.</p> <p>Находить и представлять информацию об истории швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда.</p> <p>Определять способ подготовки данного вида ткани к раскрою. Выполнять экономную раскладку выкроек на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани и направления рисунка, обмеловку с учётом припусков на швы.</p> <p>Выкраивать детали швейного изделия. Находить и представлять информацию об истории создания инструментов для раскроя.</p> <p>Изготавливать образцы ручных работ: перенос линий выкройки на детали кроя: с помощью резца-колёсика, прямыми стежками, с помощью булавок; обмётывание косыми (или петельными) стежками; замётывание (вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом); смётывание. Изготавливать образцы машинных работ: обмётывание зигзагообразными стежками: застрачивание (вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом); стачивание. Проводить влажно-тепловую обработку на образцах машинных швов: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Обрабатывать проектное изделие по индивидуальному плану.</p> <p>Осуществлять самоконтроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки. Находить и представлять информацию об истории швейных изделий, одежды. Овладевать</p>	
--	---	--

	безопасными приёмами труда.	
Технологии творческой и опытнической деятельности (18 часов)	<p>Зарисовывать природные мотивы с натуры и осуществлять их стилизацию. Выполнять эскизы орнаментов для салфетки, платка, одежды, декоративного панно. Создавать графические композиции на листе бумаги или на ПК с помощью графического редактора. Изучать различные виды техники лоскутного шитья. Разрабатывать узор для лоскутного шитья на ПК с помощью графического редактора. Изготавливать шаблоны из картона или плотной бумаги. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для создания лоскутного изделия. Изготавливать образцы лоскутных узоров. Обсуждать наиболее удачные работы. Находить и представлять информацию об истории лоскутного шитья.</p>	<p>Понимать потребности технологии. Цикл жизни технологии. Принципы организации рекламы. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Способы получения ресурсов. Входы и выходы технологической системы. Промышленные технологии. Материальная база. Современные материалы. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.</p> <p>Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. Цель и задачи проектной деятельности. Составные части годового творческого проекта. Этапы выполнения проекта. Поисковый (подготовительный) этап. Технологический этап: разработка конструкции и технологии изготовления изделия, подбор материалов и инструментов, организация рабочего места, изготовление изделия с соблюдением правил безопасной работы, подсчёт затрат на изготовление. Изучение лучших работ мастеров декоративно-прикладного искусства родного края. Зарисовки и фотографии наиболее интересные образцы рукоделия. Анализ особенности декоративно-прикладного искусства народов России. Представлять информацию о народных промыслах своего региона, о способах и материалах, применяемых для украшения праздничной одежды в старину.</p> <p>Овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.</p>
Раздел «Технологии ведения дома»	Включает и позволяет ввести в контекст современных	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.

<p>(4 часа)</p>	<p>материальных и информационных технологий. Формирует универсальные учебные действия, в первую очередь, регулятивные (анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников). Потребности цикла жизни технологий. Способы получения ресурсов. Обратная связь. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.</p> <p>Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. 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).</p>	<p>Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Техническое задание. Технические условия.</p> <p>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.</p>
<p>«Электротехника» (4 часа)</p>	<p>Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Энергетическое обеспечение</p>	<p>Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для</p>

	<p>нашего дома. Электроприборы. Бытовую технику 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. Культура потребления: выбор продукта/услуги. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. 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.</p>	<p>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. 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. Формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач.</p>
<p>«Современное производство и профессиональное образование.</p>	<p>Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.</p>	<p>Потребности и цели. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Технология в контексте производства. Составление программы изучения</p>

<p>Профессиональное самоопределение» (1 час)</p>	<p>Анализ и синтез как средства решения задачи. 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.</p> <p>Предпрофессиональные пробы в реальных и(или) модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.</p>	<p>потребностей. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</p> <p>Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.</p> <p>Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</p> <p>Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.</p> <p>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.</p> <p>Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.</p>
<p>Итого: 227 часов.</p>		

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Направление «Технический труд»

<p>Раздел учебного курса, кол-во часов, в том числе контрольных уроков.</p>	<p>Основное содержание урока</p>	<p>Основные виды деятельности учащихся</p>
<p>Агротехника с/х (48ч)</p>	<p>Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы</p>	<p>Подготовка семян к посеву, выбор способа подготовки почвы. Выбор инструментов, поделка грядок и клумб , внесение удобрений, полив, рыхление почвы, прополка, прореживание всходов, наблюдение за ростом растений.</p>

	<p>воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.</p> <p>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.</p> <p>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».</p> <p>Знакомство с правилами работы на приусадебном участке, уборка картофеля, сбор растительных остатков, уборка моркови, свеклы, сбор семян культурных растений, подготовка участка к зиме (выбор способов укрытия, заготовка необходимых материалов и укрытие теплолюбивых растений).</p>	
<p>Технология создания изделий из древесных и поделочных материалов (62 ч)</p>	<p>История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую</p>	<p>Распознавание древесных пород. Чтение технического рисунка. Организация рабочего места. Изготовление плоскостных деталей по техническим рисункам и технологическим картам. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения.</p> <p>Контроль качества. Поиск и</p>

	<p>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. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Порядок действий по сборке конструкции механизма. Способы соединения деталей. Понятие модели.</p> <p>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».</p> <p>Технологические свойства древесины Многодетальное изделие и его графическое изображение. Виды соединений деталей. Способы декоративной отделки изделий. Перспективные технологии обработки древесины. Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эскиз,</p>	<p>презентация информации о механических свойствах древесины. Оценивание механических свойств древесины. Требования предъявляемые к изготавливаемому изделию. Выполнение графической документации: эскиза, технического рисунка, чертежа. Выполнение чертежа сложного по форме изделия. При чтении сборочного чертежа необходимо: уяснить содержание основной надписи сборочного чертежа; изучить спецификацию; понять форму и устройство изделия; определить последовательность и способы соединения деталей в готовое изделие. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным способом; назначение инструментов и рациональные приемы работы с ними. Устройство токарного станка для точения древесины; виды операций, выполняемых на токарном станке; организовывать рабочее место. Назначение и устройство ручного инструмента; правила заточки инструмента; приемы работы на токарном станке. Выполнять работу на токарном станке с опорой на технологическую карту. Выбор инструментов для соединения деталей. Назначение декоративно-прикладной обработки древесины. Выбор инструментов для резьбы. Обсуждение вариантов резьбы по дереву. Овладение приемами контурной резьбы. Правила безопасной работы при декоративно-прикладной обработке древесины. Работа в группе. Выбор материала. Выбор инструментов для работы . Правила безопасной работы. Работа с тестовым материалом. Поиск и презентация информации о технологических свойствах древесных материалов, физических и механических свойствах древесины.</p> <p>Анализ различных видов графического изображения из древесных материалов. Планировать технологические операции. Оптимизировать приемы выполнения работ. Определять</p>
--	---	--

	<p>чертеж. Линии и условные обозначения. Механические свойства древесины. Устройство токарного станка для точения древесины. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей различной формы. Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и ее назначение. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической документации. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины. Точность измерений и допуски при обработке. Организация рабочего места столяра. Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов. Защитная и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Технологические свойства древесины Многодетальное изделие и его графическое изображение. Виды соединений деталей. Способы декоративной отделки изделий. Перспективные технологии обработки</p>	<p>допустимые отклонения размеров при изготовлении деталей. Контролировать качество результатов деятельности.</p> <p>Инструменты для выполнения деревянных соединений. Правила безопасной работы. Выполнять соединения деревянных деталей шкантами, шурупами в нагель. Породы деревьев наиболее подходящие для точения. Правила чтения чертежей. Последовательность изготовления изделий. Правила безопасной работы. Виды отделки.</p> <p>Получение искусственных материалов. Поиск новых путей рациональной переработки древесины. Научные исследования по разработке и внедрению процесса переработки. Поиск и презентация информации об изготовлении изделий из древесных и поделочных материалов. Выбор материалов для изготовления изделия. Подбирать рисунок для выполнения операции. Изготовление изделий. Технологическая последовательность операций. Правила безопасной работы.</p> <p>Ознакомление с традиционными видами декоративно-прикладного творчества народных промыслов и народов России. Виды и свойства древесины, фольги, инструменты и приспособления для обработки.</p> <p>Разработка эскизов из поделочных материалов. Поиск информации о разработке эскизов изделий с использованием Интернета.</p> <p>Виды и правила построения орнаментов. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесл). Роль декоративно-прикладного творчества в создании объектов рукотворного мира..</p> <p>Выбор материалов. Определение последовательности технологии изготовления изделия художественной резьбы и точения. Выполнение работ с</p>
--	--	---

	<p>древесины. Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов. Виды декоративно –прикладного творчества и народных промыслов России .Разработка эскизов изделий из поделочных материалов декоративно-прикладного назначения. Виды и правила построения орнаментов при резьбе. Технологии художественной резьбы и точения, оформление.</p>	<p>применением технологий ручной и машинной обработки и отделки.</p>
<p>Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки (68 ч)</p>	<p>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. 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</p>	<p>Распознавание видов металлов. Чтение чертежей деталей. Организация рабочего места. Изготовление деталей из тонколистового металла и проволоки по чертежу и технологической карте. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Соблюдение правил безопасности труда. Общие сведения о металлургической промышленности. Основные свойства металлов и сплавов. Распознавать металлы и сплавы по внешнему виду и свойствам. Ознакомление с основными механическими свойствами и способами испытания металлов и сплавов. Распознавание образцов металлов и сплавов. Сравнение металлов. Распознавать материалы по внешним признакам. Виды изделий из сортового металлического проката. Область применения сортового проката. Сортамент прокатных изделий. Назначение и устройство штангенциркуля. Правила пользования штангенциркулем. Графическое изображение деталей из сортового проката. Выбирать материалы и средства для выполнения технологического процесса. Разрабатывать и составлять технологическую карту. Правила выполнения резания металла. Выполнять резание металла. Виды инструментов для операции опилования. Выполнять операцию опилования деталей из металла. Допустимые отклонения при</p>

	<p>технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.</p> <p>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.</p> <p>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».</p> <p>Металлы; их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Типы графических изображений. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Ручные инструменты и приспособления для обработки металлов. Основные технологические</p>	<p>опиливании. Общие правила опиливания. Особенности опиливания плоских поверхностей. Назначение операции рубки. Инструменты для рубки металла. Приемы работы. Назначение операции сверления. Инструменты для сверления. Способы сверления. Освоение приемов сверления. Инструменты для клепки. Назначение клепки. Виды заклепочных соединений. Компоненты составляющие пластмасс. Пластмассы их отличительные свойства. Виды пластических материалов. Применение пластмасс и технологии их обработки. Работа с тестовым материалом.</p> <p>Сравнение способов изменения свойств металлов и сплавов. Исследование свойств металлов и сплавов. Поиск и презентация информации о новых свойствах металлов и сплавов. Способность металла или сплава подвергаться различным видам обработки. Классификация сталей по химическому составу и назначению. Сравнительный анализ прочности металлов и сплавов. Обработка металлов и сплавов, сравнительные характеристики.</p> <p>Обоснование выбора обтачивания наружных цилиндрических поверхностей: установка заданного режима резания; разметка и вытачивание конструктивных элементов; чистовое точение. Обработка торцовых поверхностей и уступов. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Соблюдение правил безопасной раб Свойства пластмасс. Технология обработки изделий из пластмасс. Особенности выполнения технологических операций. Соблюдение правил безопасного труда.</p> <p>Общее понятие о резьбе и резьбовых поверхностях. Основные элементы резьбы. Планирование времени и последовательности выполнения отдельных операций и работы в целом</p>
--	--	--

	<p>операции обработки тонколистового металла и проволоки. Правила безопасности труда. Черные и цветные металлы и сплавы. Механические свойства металлов и их сплавов. Сортовой прокат. Измерения размеров деталей с помощью штангенциркуля. Чертежи деталей из сортового проката. Сборочные чертежи. Учебные технологические карты. Резание слесарной ножовкой. Опиливание. Приемы опиления. Рубка зубилом. Сверление заготовок. Виды заклепочных соединений. Виды пластмасс. Технологии их обработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов.</p> <p>Изготовление деталей цилиндрической формы на станке ТВ-6.</p> <p>Особенности изготовления изделий из пластмасс</p> <p>Изготовление резьбовых соединений. Основные элементы резьбы</p> <p>Сущность токарной обработки. Процессы резания на токарно-винторезном станке .</p> <p>Токарно-винторезный станок. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Фрезерный станок. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном и фрезерном станках. Изготовление деталей декоративно-прикладного</p>	<p>при изготовлении резьбовых соединений. Определение способа нарезания резьбы, наружной и внутренней. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы. Правила изображения резьбы на чертежах. Приемы нарезания резьбы вручную и на токарном станке. Соблюдать правила безопасной работы</p> <p>Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Инструменты и приспособления для работы на токарно-винторезном станке. Приемы резания на токарно - винторезном станке. Точность обработки деталей при резании. Разработка эскизов деталей. Поиск информации о современных направлениях работы на токарно-винторезном станке. Выполнение безопасных приемов работы. Специальности, связанные с обработкой металла. Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Организация рабочего места токаря. Приемы работы на нем. Специальности, связанные с обработкой металла. Составлять кинематическую схему частей станка. Правила безопасности труда. Устройство и назначение фрезерного станка. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Организация рабочего места фрезеровщика. Приемы работы на нем. Виды фрез. Правила безопасности. Обоснование выбора обтачивания наружных цилиндрических поверхностей: разметка и вытачивание конструктивных элементов. Приемы резания деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном и фрезерном станках. Инструментальный контроль качества деталей. Соблюдение правил безопасной работы на станках. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества. Единство функционального назначения формы изделия. Учет технологии изготовления изделия и свойств материала. Подготовка поверхности изделия к</p>
--	---	---

	назначения. Отделка изделия.	отделке. Изготовление изделия и его отделка с применением технологий ручной и машинной обработки. Соблюдение правил безопасности труда.
Электротехника (14 ч)	<p>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. . 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.</p> <p>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. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.</p>	<p>Чтение электрической схемы. Сборка электрической цепи. Электромонтажные работы с проводами и установочными изделиями. Подключение проводов к электропатрону, выключателю, розетке, распределительной коробке. Использование пробника для поиска обрыва в цепи. Соблюдение правил безопасности труда и электробезопасности.</p> <p>Устройство и принцип действия. Область применения электромагнитов. Назначение и устройство реле. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств, технических установок и устройств. Собирать цепи по электрическим схемам, простейшие изделия. Соблюдение правил безопасности труда и электробезопасности. Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики. Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.</p>

	<p>Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».</p> <p>Общее понятие об электрическом токе. Условные графические обозначения на электрических схемах. Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы монтажа. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ. Электромагнит как электротехническое устройство. Чтение электрических схем. Применение электромагнита в электротехнических устройствах. Понятие о датчиках преобразования неэлектрических сигналов в электрические. Виды и назначение автоматических устройств.</p>	
<p>Профессиональное самоопределение (1 ч)</p>	<p>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».</p>	<p>Анализ альтернативных ресурсов. Анализ и синтез как средства решения задачи. Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей. Предпрофессиональные пробы в</p>

		реальных и(или) модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.
Ремонтно-отделочные работы (4 ч).	<p>Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Электробезопасность в быту и экология жилища.</p> <p>Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Технологии малярных работ, технологии обойных работ, ремонт мебели.</p> <p>Санитарно-техническое оборудование, устройство водоснабжения, канализации, тепло и газообеспечения.</p> <p>Виды инструментов и приспособлений для сантехнических работ.</p>	<p>Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.</p> <p>Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.</p> <p>Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.</p> <p>Способы размещения декоративных элементов в интерьере. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.</p> <p>Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.</p> <p>Знают санитарно-техническое оборудование. Умеют пользоваться инструментами и приспособлениями для санитарно-технических работ.</p>
Элементы техники (12 ч)	<p>Простые механизмы как часть технологических систем.</p> <p>Виды движения.</p> <p>Кинематические схемы.</p> <p>Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.</p> <p>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.</p> <p>Простейшие роботы.</p> <p>Понятия трудового ресурса, рынка труда.</p>	<p>Ознакомление с типовыми деталями машин.</p> <p>Различие рабочих машин. Технологические машины и их рабочие органы. Принцип резания в технике. Принцип вращения в технике. История появления наземных транспортных машин. Водный и воздушный транспорт. Транспортирующие машины. Решение технических задач.</p> <p>Различие рабочих машин. Технологические машины и их рабочие органы. Принцип резания в технике. Принцип вращения в технике. История появления наземных транспортных машин. Водный и воздушный транспорт. Транспортирующие машины. Решение технических задач.</p>

	<p>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».</p> <p>Понятие о технике. Понятие о техническом устройстве. Основная функция технических устройств. Понятие о машине. Классификация машин. Типовые детали машин. Технологические машины. Транспортные машины. Применение транспортирующих технических устройств. Тенденции развития рабочих машин.</p> <p>Понятие о машине и механизме. Классификация механизмов передачи движения. Понятие о передаточном числе.</p>	
<p>Проектные работы (15 ч)</p>	<p>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,</p>	<p>Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей или маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации. Применение ПК при проектировании изделий. Изготовление изделия. Оценка себестоимости изделия, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта</p>

	<p>удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.</p> <p>Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Выполнение проектов. Защита проектов</p>	
Итоговые контрольные работы (3 ч)		
Итого 227 часов		

Общие модули для направлений «Обслуживающий труд» и «Технический труд»

Тема	Количество учебных часов	Основное содержание материала темы	Основные виды деятельности учащихся
Модуль 1. Производство и технологии (2 часа)			
Тема 1 Технология	1	<p>Роль техники и технологий для прогрессивного развития общества</p> <p>Причины и последствия развития техники и технологий.</p> <p>Виды современных технологий и перспективы их развития.</p> <p>Инструменты и оборудование для обработки древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; • объяснять причины и последствия развития техники и технологий; • характеризовать виды современных технологий и объяснять перспективы их развития; • использовать инструменты и оборудование для обработки древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания;
Тема 2 Производство	1	<p>Технологии (обработки конструкционных, текстильных материалов и продуктов питания,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать

		<p>аддитивные, сельскохозяйственные).</p> <p>Правила безопасности при работе с древесиной, металлами и сплавами, полимерами, текстилем, продуктами питания.</p> <p>Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности.</p> <p>Условия применимости технологии с позиций экологической защищенности.</p>	<p>материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять технологии (обработки конструкционных, текстильных материалов и продуктов питания, аддитивные); • оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищенности.
Модуль 2. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов (4 часа)			
Тема 1 Технологии обработки материалов из древесины	1	<p>Правила безопасности при обработке материалов, пищевых продуктов;</p> <p>Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности;</p> <p>Инструменты, приспособления и технологическое оборудование;</p> <p>Технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;</p> <p>Изделия из конструкционных или поделочных материалов;</p> <p>Кулинарные блюда в технологической последовательности;</p> <p>Декоративно-прикладная обработка материалов;</p> <p>Художественное оформление изделий;</p> <p>Презентация изделий (продукта);</p> <p>Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование; • выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; • изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов; • выполнять декоративно-прикладную обработку материалов; - выполнять художественное оформление изделий
Тема 2 Технологии обработки металлов и сплавов	1		
Тема 3 Технологии обработки текстильных материалов	1		
Тема 4 Обработка продуктов питания	1		

Модуль 3. Робототехника (3 часа)				
Тема Конструирование и моделирование робототехнических систем	1	1	<p>Соблюдение правил безопасности;</p> <p>Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности;</p> <p>Сборка роботов по видам и назначению;</p> <p>Робототехнические системы;</p> <p>Движущиеся модели;</p> <p>Движущиеся моделями в компьютерно-управляемых средах;</p>	<ul style="list-style-type: none"> классифицировать роботов по видам и назначению; конструировать робототехнические системы; конструировать движущиеся модели; моделировать робототехнические системы; собирать роботов по видам и назначению.
Тема Программирование движущихся моделей	2	2	<p>Презентация изделий (продукта);</p> <p>Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> программировать движущиеся модели; управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах.
Модуль 4. Автоматизированные системы (3 часа)				
Тема Проектирование автоматизированных систем	1	1	<p>Соблюдение правил безопасности;</p> <p>Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности;</p> <p>Автоматические и</p>	<ul style="list-style-type: none"> классифицировать автоматические и автоматизированные системы; проектировать автоматизированные системы.
Тема Конструирование автоматизированных систем	2	2	<p>автоматизированные системы;</p> <p>Презентация изделий (продукта);</p> <p>Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> конструировать автоматизированные системы.
Модуль 5. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование (3 часа)				
Тема Моделирование	1	1	<p>Соблюдение правил безопасности;</p> <p>Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности;</p> <p>3D-модели, используемые в программном обеспечении</p>	<ul style="list-style-type: none"> создавать 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D); разрабатывать графическую документацию.
Тема Прототипирование	2	1	<p>графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D);</p> <p>Прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр);</p>	<ul style="list-style-type: none"> изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр); модернизировать прототип.
Тема Макетирование	3	1	<p>Способы модернизации прототип;</p> <p>Презентация изделий (продукта);</p>	<ul style="list-style-type: none"> характеризовать виды макетов по назначению; моделировать макеты различных видов;

		<p>Виды макетов по назначению; Виды моделирования макетов различных видов; Развертка и соединения фрагментов макета; Сборка деталей макета; Графическая документация; Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять развертку и соединять фрагменты макета; • выполнять сборку деталей макета.
Модуль 6. Компьютерная графика, черчение (3 часа)			
Тема 1 Черчение	1	<p>Соблюдение правил безопасности; Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности; Условные графические обозначения, и их графические тексты; Эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР); Конструкторская документация, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР); Презентация изделия (продукта); Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать условные графические обозначения, создавать с их помощью графические тексты; • выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений; • оформлять конструкторскую документацию.
Тема 2 Компьютерная графика	2	<p>Соблюдение правил безопасности; Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности; Условные графические обозначения, и их графические тексты; Эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР); Конструкторская документация, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР); Презентация изделия (продукта); Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять эскизы, схемы, чертежи в системе автоматизированного проектирования (САПР); • оформлять конструкторскую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).
		Всего: 18 ч.	

Количество контрольных акций

Класс	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
5	0	1 (дев.)	0	1 (мал.)
6	0	1 (дев.)	0	1 (мал.)
7	0	0	0	1 (мал.)
8	0	0	0	1 (мал.)