****

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Борисоглебская средняя общеобразовательная школа № 2**

**Борисоглебского района Ярославской области.**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**Заместитель руководителя по УВР МОУ БСОШ № 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | **УТВЕРЖДЕНО**Руководитель МОУ БСОШ № 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИОПр. №\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ТЕХНОЛОГИИ**

 предмет

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

 ступень

Составитель/составители:

учителя технологии

 предмет

 Смирнова Н.А.

 первая квалификационная категория

Петров А.Н.

Семенов С.Н.

**п. Борисоглебский,**

**год написания – 2020**

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по технологии общеобразовательной школы основного общего образования (5-8 класс) составлена в соответствии с

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации",

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола № 1/20 от 4 февраля 2020 г.),

Авторской программы для 5-7 кл. А. Т. Тищенко, Н. В. Синица.- М. Вентана-Граф, 2019г.,

Положением о рабочей программе учителя-предметника, утвержденного приказом директора школы № 139 от 26.06.2020.

**Учебная программа разделена на модули и реализуется тремя педагогами школы и педагогами образовательной организации дополнительного образования «Кванториум» (по договору).**

**Данная программа рассчитана на изучение технологии в 5-8 классах и составлена на переходный период в связи с изменениями в ФГОС и будет реализована в период с 2020 по 2023 год. Планируется внесение изменений и дополнений в данную программу в соответствие с изменениями, вносимыми в ФГОС и выпуском новых линий УМК, соответствующих всем изменениям ФГОС.**

**Цели программы по курсу «Технология»:**

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

**Рабочая программа выполняет следующие задачи:**

* формирование технологической культуры и культуры труда;
* формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
* адаптивность к изменению технологического уклада;
* осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
* овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
* применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
* формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
* формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

**Общая характеристика учебного предмета.**

 Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, информации, объектов природной и социальной среды.

 Основным видом деятельности учащихся, изучающих предмет «Технология» по направлению «Технологии ведения дома», является проектная деятельность. В течение учебного года учащиеся выполняют четыре проекта в рамках содержания четырёх разделов программы: «Технологии домашнего хозяйства», «Кулинария», «Создание изделий из текстильных материалов» и «Художественные ремёсла», а к концу учебного года — комплексный творческий проект, объединяющий проекты, выполненные по каждому разделу. Содержание раздела «Электротехника» в 5–7 классах изучается совместно с изучением содержания раздела «Технологии домашнего хозяйства».

 По каждому разделу учащиеся изучают основной теоретический материал, осваивают необходимый минимум технологических операций, которые в дальнейшем позволяют выполнить творческие проекты.

 Новизной данной программы является использование в обучении школьников информационных и коммуникационных технологий, позволяющих расширить кругозор обучающихся за счёт обращения к различным источникам информации, в том числе сети Интернет; применение при выполнении творческих проектов текстовых и графических редакторов, компьютерных программ, дающих возможность проектировать интерьеры, выполнять схемы для рукоделия, создавать электронные

презентации.

 В содержании программы сквозной линией проходят вопросы экологического и эстетического воспитания школьников, знакомство их с различными профессиями.

 Независимо от изучаемых технологий содержание программы предусматривает освоение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

-Производство и технологии

-Технологии получения и преобразования конструкционных материалов(древесины, металлов и искусственных материалов)

-Технологии получения и преобразования текстильных материалов

-Технологии обработки пищевых продуктов

-Технологии художественно-прикладной обработки материалов

-Технология ведения дома

-Электротехнические работы

-Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

- Робототехника

-Автоматизированные системы

-Компьютерная графика, черчение

-3D-моделирование, прототипирование и макетирование

**В результате изучения разделов « Технологии» обучающиеся получат возможность научиться и выполнять следующие задания:**

- знакомится с ролью технологии в развитии человечества, механизацией труда, технологической культурой производства;

- функциональными и стоимостными характеристиками предметов труда и технологий, себестоимостью продукции, экономией сырья, энергии, труда;

- элементами домашней экономики, бюджетом семьи, предпринимательской деятельностью, ценой, доходом, прибылью, налогом;

- экологическими требованиями к технологиям, социальными последствиями применения технологий;

- производительностью труда, реализацией продукции;

- устройством, управлением и обслуживанием доступных и посильных технико-технологических средств производства(инструментов, механизмов, приспособлений, приборов, аппаратов, станков, машин);

- предметами потребления, материальным изделием или нематериальной услугой, дизайном, проектом, конструкцией;

- методами обеспечения безопасности труда, культурой труда, этикой общения на производстве;

- информационными технологиями в производстве и сфере услуг, перспективными технологиями;

овладеют:

- основными методами и средствами преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов социальной и природной среды;

- навыками созидательной, преобразующей, творческой деятельности;

- умением распознавать и оценивать свойства конструкционных, текстильных и поделочных материалов;

- умением выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;

 - навыками чтения и составления конструкторской и технологической документации, измерения параметров технологического процесса и продукта труда; выбора, проектирования, конструирования, моделирования объекта труда и технологии с использованием компьютера;

 технологического процесса и продукта труда; выбора, проектирования, конструирования и моделирования объекта труда;

- навыками подготовки, организации и планирования трудовой деятельности на рабочем месте с учетом имеющихся ресурсов и условий, соблюдения культуры труда;

 - навыками организации рабочего места с соблюдением требований безопасности труда и правил пользования инструментами, приспособлениями, оборудованием;

- навыками выполнения технологических операций с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин, оборудования;

- умением разрабатывать учебный творческий проект, изготовлять изделия или получать продукты с использованием освоенных технологий;

- умением соотносить личные потребности с требованиями, предъявляемыми различными массовыми профессиями к личным качествам человека.

 Исходя из необходимости учета потребностей личности обучающегося, его семьи и общества, достижений педагогической науки, учитель может подготовить дополнительный авторский учебный материал, который должен отбираться с учетом следующих положений:

 - распространенность изучаемых технологий и орудий труда в сфере производства, домашнего хозяйства на основе современных научно-технических достижений;

 - возможность освоения содержания курса на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющие практическую направленность;

- выбор объектов созидательной и преобразующей деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;

 - возможность реализации обще трудовой и практической направленности обучения, наглядного представления о изделии и средствах осуществления технологических процессов;

- возможность познавательного, интеллектуального, творческого, нравственно-духовного, эстетического и физического развития учащихся.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного предмета**

 **«Технология»**

В соответствии с требованиями к результатам освоения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рабочая программа направлена на достижение учащимися 5-8 классов личностных, мета предметных и предметных результатов по технологии.

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы «Технология», являются следующие определения:

 - использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;

 - осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;

 - классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления;

 - применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;

 - характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

 - разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

 - выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;

 - читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;

 - читает элементарные эскизы, схемы;

 - выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов

 - выполняет разметку плоского изделия на заготовке;

 - осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;

 - осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;

 - конструирует модель по заданному прототипу, строит простые механизмы;

 - осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.);

 - имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;

 - получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;

 - получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования;

 - соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

 -владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированными бытовыми инструментами;

 - использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению)

 - организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

 - характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

 - характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

 - применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с ис-пользованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля); проектные компетенции;

 - получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования

 -сформировал ответственного отношения к учению, го­товности и способности учащихся к саморазвитию и са­мообразованию на основе мотивации к обучению и позна­нию; овладение элементами организации умственного и фи­зического труда.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы «Технология», являются:

**Регулятивные УУД**

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

**Учащийся научится:**

* 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.

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

**Учащийся получит возможность научиться:**

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;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

 **Учащийся научится:**

* 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; 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.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

* 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;

5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* 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**

 6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение.

**Учащийся научится:**

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

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

* 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.

 8. Смысловое чтение.

 **Учащийся получит возможность научиться**:

* 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, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
* критически оценивать содержание и форму текста.

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

* 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, проекты**.**

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

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

**Коммуникативные УУД**

11. 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.

**Учащийся научится:**

* 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)
* 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.

12. 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.

* 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.

 13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ -компетенции).

**Учащийся получит возможность научиться**:

* 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.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технология ведения дома» являются:

*В познавательной сфере:*

* рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
* оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
* ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
* владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
* классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
* распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
* владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
* применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
* владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
* применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

*В трудовой сфере:*

* планирование технологического процесса и процесса труда;
* подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
* проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
* подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
* проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
* выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
* соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
* соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
* обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
* выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
* подбор и применение инструментов приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
* контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
* выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
* документирование результатов труда и проектной деятельности;
* расчет себестоимости продукта труда;
* экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

*В мотивационной сфере:*

* оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
* оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
* выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
* выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
* согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;
* осознание ответственности за качество результатов труда;
* наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
* стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

*В эстетической сфере:*

* дизайнерское проектирование технического изделия;
* моделирование художественного оформления объекта труда;
* разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;
* эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
* опрятное содержание рабочей одежды.

*5. В коммуникативной сфере:*

* формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
* выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
* оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
* публичная презентация и защита проекта технического изделия;
* разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
* потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

*В психофизической сфере*

* развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
* достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
* соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;
* сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

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

* осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
* овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
* формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
* развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
* формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

Система оценки достижений учащихся и инструментарий для оценивания результатов обучения отражены в локальном акте школы «Положение о системе контроля и оценивания образовательных достижений учащихся», утвержденное приказом директора школы № 37 от 06.02.2018г

1. **Учебно-тематический план.**

**5 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Учебные модули и разделы учебных модулей | Количество часов на изучение модуля и раздела | Характеристика видов деятельности учащихся |
| Смирнова Н.А. |
| Модуль  **Технология обработки материалов (12 часов)** |
| Р1 | Этапы проектной деятельности. Проектирование материального продукта | 2 | Определять цели и задачи проектной деятельности. Знакомиться с примерами проектов пятиклассников. Изучать этапы выполнения проекта. Выполнять проект по выбранной теме, подготавливать электронную презентацию проекта с разработкой технологической последовательности |
| Р2 | Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов  | 10 | Находить и представлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов.  |
|  | Организация рабочего места (в кабинете домоводства и кулинарии)Основы рационального питанияСпособы обработки пищевых продуктовКультура потребления пищи |  | Овладевать навыками личной гигиены при приготовлении пищи и хранении продуктов. Организовывать рабочее место. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств. Составлять меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов. Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродах. 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. Выполнять сервировку стола к завтраку, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. Участвовать в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом» |
| Модуль **Производство и технологии (17 часов)** |
| Р3 | Технологии обработки текстильных материаловВиды и свойства текстильных материаловИнструменты и оборудование для обработки текстильных материаловВыполнение ручных работОсновы конструирования и моделирования швейных изделий |  | Составлять 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 изнаночную стороны ткани. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. .Изучать свойства тканей из хлопка и льна. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства. Изготовлять образцы ручных работ. Перенос линий выкройки на детали прямыми стежками, с помощью булавок. Замётывание (в подгибку с открытым срезом и в подгибку с закрытым срезом); смётывание. Снимать 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. Копировать готовую выкройку. Находить и представлять информацию об истории швейных изделий  |
| Р4 | Технология художественной обработки текстильных материалов (на выбор) |  | Выбирать способы художественной обработки текстильных материалов, исходя из назначения изделия, вида материала и т.д. Знать основные способы художественной обработки текстильных материалов |
| Р5  | Виды рукоделия (на выбор)Игольница-шляпка |  | Технология изготовления игольницы-шляпки. Осваивать приемы экономного раскроя ткани, используя выкройки и шаблоны. Создавать гармонию в сочетании различных тканей для создания изделия Овладевать приемами обработки изделия с применением ручных стежков и строчек. Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Изучение технологии обработки и сборки игольницы-шляпки. Осваивать навыки подбора цветового решения в оформлении игольницы. Отрабатывать правильные действия по сборке |
| **Петров А.Н.** |
| Модуль **Производство и технологии (3 часа)** |
| Р1 | Современные технологии. | 2 | Знакомится с понятиями «технология», «машина», «механизм». Определяет виды механизмов передач, классы машин |
| Р2 | Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности. | 1 | Знакомится с этапами творческого проекта. Выявляет проблему (тему) проекта |
| Модуль **Технология обработки материалов (26 часов)** |
| Р4 | Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов | 12 | Знакомится с основными инструментами и технологическими операциями ручной и машинной обработки конструкционных материалов, их свойствами. Выполняет практические задания по обработке конструкционных материалов безопасными способами. Анализирует качество выполненных работ. |
| Р5 | Технологии ручной и машинной обработки металлов | 10 |
| Р6 | Технологии художественно-прикладной обработки материалов | 2 | Знакомится с технологиями художественно-прикладной обработки материалов. Выполняет практические задания в данной технике с соблюдением безопасных приёмов работы. |
| Р7 | Творческий проект | 2 | Выявляет проблему (тему) проекта. Разрабатывает этапы творческий проект. Представляет электронную презентацию проекта. |
| Модуль **Компьютерная графика и черчение (4 часа)** |
| Р8 | Графический редактор «Компас-График» | 4 | Знакомится с назначением и интерфейсом программы «Компас-График». Создаёт в редакторе простые построения по образцу. |
| **Часть программы, реализуемая посредством сетевого взаимодействия**  |
| Модуль **Робототехника (6 часов)** |
| Р1 | Введение в робототехнику | 6 | классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления;строит простые механизмы. |
|  | Итого: | 68 часов |  |

**6 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Учебные модули и разделы учебных модулей | Количество часов на изучение модуля и раздела | Характеристика видов деятельности учащихся |
| Смирнова Н.А. |
| Модуль **Технология обработки материалов (9 часов)** |
| Р1 | Этапы проектной деятельности. Технология изготовления проектного продукта |  | **Определять** цели и задачи проектной деятельности. Знакомиться с примерами проектов пятиклассников **Изучать** этапы выполнения проекта. **Знакомиться** с примерами творческих проектов шестиклассников. **Определять цель** и задачи проектной деятельности. **Изучать** этапы выполнения проекта. **Выполнять** проект по разделу «Технологии домашнего хозяйства». **Выполнять** проект по разделу «Кулинария». **Формировать** последовательное и правильное технологическое мышление при выполнении проекта. **Выполнять** проект по выбранной теме, подготавливать электронную презентацию проекта с разработкой технологической последовательности |
| Р2 | Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Крупы и макаронные изделия. Организация рабочего места (в кабинете домоводства и кулинарии) Практическая работа по приготовлению выбранного блюдаОсновы рационального питания. Способы обработки пищевых продуктов. Культура потребления пищи |  | **Находить** и представлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. **Овладевать** навыками личной гигиены при приготовлении пищи и хранении продуктов. Организовывать рабочее место. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств. **Составлять** меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов. Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродах. **Определять** доброкачественность овощей и фруктов по внешнему виду и с помощью индикаторов. **Выполнять** кулинарную механическую обработку мяса и рыбы, птицы. **Осваивать** безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для нарезки овощей. **Выполнять** сервировку стола к завтраку, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. **Участвовать** в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом» |
| Модуль **Производство и технологии (15 часов)** |
| Р3 | Технологии обработки текстильных материалов. Виды и свойства текстильных материаловИнструменты и оборудование для обработки текстильных материаловВыполнение ручных работ |  | **Составлять** коллекции тканей из натуральных волокон растительного происхождения. **Исследовать** свойства хлопчатобумажных и льняных тканей. **Изучать х**арактеристики 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 изнаночную стороны ткани. Определять виды переплетения нитей в ткани. **Проводить** анализ прочности окраски тканей. **Изучать** свойства тканей из шерсти и шёлка. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства. **Изготовлять** образцы ручных работ. Перенос линий выкройки на детали прямыми стежками, с помощью булавок. **Отрабатывать** приёмы выполнения ручных стежков. **Развивать** навыки работы с иголкой и ножницами, утюгом, соблюдая правила техники безопасности. **Осуществлять** контроль за аккуратностью выполнения работ. |
| Р4 | Основы конструирования и моделирования швейных изделий. Раскрой и обработка поясных изделий |  | **Снимать** 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. **Копировать** готовую выкройку. Находить и представлять информацию об истории швейных изделий  |
| Р5 | Технология художественной обработки текстильных материалов (на выбор) |  | **Выбирать** способы художественной обработки текстильных материалов, исходя из назначения изделия, вида материала и т.д. **Знать** основные способы художественной обработки текстильных материалов |
| Р6  | Виды рукоделия.Прихватка в технике лоскутной пластики |  | **Осваивать** приемы экономного раскроя ткани, используя выкройки и шаблоны. **Создавать** гармонию в сочетании различных тканей для создания изделия **Овладевать** приемами обработки изделия с применением ручных стежков и строчек. **Формирование** у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. **Изучение** технологии обработки и сборки прихватки в лоскутной технике. **Осваивать** навыки подбора цветового решения в оформлении прихватки. **Отрабатывать** правильные действия по сборке |
| Петров А.Н. |
| Модуль **Производство и технологии (13 часов)** |
| Р1 | Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности. | 3 | Определяет проблему(тему) проекта. Составляет техническое задание |
| Р2 | Технологии и производство материалов | 8 | Знакомиться с конструкционными материалами, их свойствами. Технологии производства материалов. |
| Р3 | Технологии домашнего хозяйства | 2 | Изучает процесс закрепления настенных предметов. Выполняет простейший ремонт сантехнического оборудования. |
| Модуль **Технологии получения и преобразования конструкционных материалов (11 часов)** |
| Р4 | Технологии ручной и машинной обработки древесины | 4 | Знакомится с основными инструментами и технологическими операциями ручной и машинной обработки конструкционных материалов, их свойствами. Выполняет практические задания по обработке конструкционных материалов безопасными способами. Анализирует качество выполненных работ. |
| Р5 | Технологии ручной и машинной обработки металлов | 6 |
| Р6 | Технологии художественно-прикладной обработки материалов | 1 | Знакомится с технологиями художественно-прикладной обработки материалов. Выполняет практические задания в данной технике с соблюдением безопасных приёмов работы. |
| Модуль **Компьютерная графика и черчение (4 часа)** |
| Р7 | КОМПАС-график | 4 | Создаёт чертёж в соответствии с правилами ГОСТ. |
| Модуль**3D графика (8 часов)** |
| Р8 | САПР – Компас 3D. | 8 | Знакомится с программами3D моделирования. Создаёт несложные 3D модели. |
| **Часть программы, реализуемая посредством сетевого взаимодействия** |
| Модуль **Робототехника (6 часов)** |
| Р1. | Робототехника и среда конструирования | 6 | * + строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
	+ получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
	+ применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта
 |
| Семёнов С.Н. |
| Модуль **Автоматизированные системы (2 часа)** |
| Р1 | Виды и назначение технологических систем | 2 | * + проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
	+ проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
 |
|  | Итого: | 68 часов |  |

**7 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел учебного курса7 класс | Количество часов  | Характеристика видов деятельности учащихся |
| Смирнова Н.А. |
| Модуль **Технология обработки материалов (9 часов)** |
| Р1 | Этапы проектной деятельности. Технология изготовления проектного продукта |  | Определять цели и задачи проектной деятельности .Знакомиться с примерами проектов пятиклассников Изучать этапы выполнения проекта. Знакомиться с примерами творческих проектов шестиклассников. Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Выполнять проект по разделу «Технологии домашнего хозяйства». Выполнять проект по разделу «Кулинария». Формировать последовательное и правильное технологическое мышление при выполнении проекта. Выполнять проект по выбранной теме, подготавливать электронную презентацию проекта с разработкой технологической последовательности |
| Р2 | Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Изделия из теста. Виды теста и кондитерских изделий. Организация рабочего места (в кабинете домоводства и кулинарии) Практическая работа по приготовлению выбранного блюда. Основы рационального питания. Способы обработки пищевых продуктов. Культура потребления пищи |  | Находить и представлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов Подбирать инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и готовить изделия из пресного слоёного теста. Выбирать и готовить изделия из песочного теста. Сервировать стол, дегустировать, проводить оценку качества готовой продукции. Овладевать навыками личной гигиены при приготовлении пищи и хранении продуктов. Организовывать рабочее место. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов. Определять доброкачественность продуктов для выпечки по внешнему виду и с помощью индикаторов. Осваивать безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для приготовления теста. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. Участвовать в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом» |
| Модуль **Производство и технологии (15часов)** |
| Р3 | Технологии обработки текстильных материалов. Виды и свойства текстильных материаловИнструменты и оборудование для обработки текстильных материаловВыполнение ручных работ |  | Составлять коллекции тканей из химических и искусственных волокон. Исследовать свойства тканей из химических волокон. 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 изнаночную стороны ткани. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. .Изучать свойства тканей из химических и искусственных волокон. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства. Изготовлять образцы ручных работ. Перенос линий выкройки на детали прямыми стежками, с помощью булавок. Отрабатывать приёмы выполнения ручных стежков. Развивать навыки работы с иголкой и ножницами, утюгом, соблюдая правила техники безопасности. Осуществлять контроль за соблюдением правил техники безопасности при выполнения работ. |
| Р4 | Основы конструирования и моделирования швейных изделий. Вязание изделий крючком и спицами |  | Применять основы моделирования для создания модели швейного изделия (элемента изделия).Знать основы конструирования швейных изделий.Уметь выполнять основные способы вязания крючком и спицами. Знать название петель и уметь их выполнять |
| Р5 | Технология художественной обработки текстильных материалов (на выбор) |  | **Выбирать** способы художественной обработки текстильных материалов, исходя из назначения изделия, вида материала и т.д. **Знать** основные способы художественной обработки текстильных материалов |
| Р6  | Технология ведения дома |  | Осваивать приемы экономного раскроя ткани, используя выкройки и шаблоны. Создавать гармонию в сочетании различных тканей для создания изделия Овладевать приемами обработки изделия с применением ручных стежков и строчек.  |
| **Петров А.Н.** |
| Модуль **Производство и технологии (6 часов)** |
| Р1. | Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности. | 2 | Знакомится с этапами проектирования изделий на предприятиях. Разрабатывает свой творческий проект. |
| Р2 | Документация на изготовление изделий | 4 | Знакомится с конструкторской и технологической документацией. Составляет документацию на изделия. |
| Модуль **Технологии получения и преобразования конструкционных материалов (18 часов)** |
| Р3 | Технологии ручной и машинной обработки древесины | 5 | Выполняет столярные соединения. Выполняет точение декоративных изделий. |
| Р4 | Технологии ручной и машинной обработки металлов | 10 | Знакомиться с технологией токарной обработки металла. Выполняет технологические операции на станке. |
| Р5 | Технологии художественно-прикладной обработки материалов | 1 | Знакомится с технологиями художественно-прикладной обработки материалов. Выполняет самостоятельную работу в одной из техник (на выбор). |
| Р6 | Технологии домашнего хозяйства | 2 | Изучение технологии малярных работ. |
| Модуль**3D графика (8 часов)** |
| Р7 | САПР – Компас 3D. | 8 | Построение сложных 3D моделей. |
| **Часть программы, реализуемая посредством сетевого взаимодействия** |
| Модуль **Робототехника (6 часов)** |
| Р1 | Системы управления роботами | 6 | * + может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
	+ моделирует и/или конструирует простые робототехнические системы;
 |
| Семёнов С.Н. |
| Модуль **Автоматизированные системы (6 часа)** |
| Р1 | Управление в технологических системах | 6 | * + объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
	+ конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
	+ знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
 |
|  | Итого: | 68 часов |  |

**8 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел учебного курса7 класс | Количество часов  | Характеристика видов деятельности учащихся |
| Смирнова Н.А. |
| **Модуль Производство и технологии (6 часов)** |
| Р 1 |  **Введение в профессию** | 6 | Знакомиться с современными предприятиями региона. Формировать представление о составляющих техносферы, современном производстве и распространенных в нём технологиях. Изучать функции и особенности новых рабочих профессий, знакомить с условиями и особенностями высокотехнологичных производствОпределять новые требования к производственным кадрам.Планировать профессиональное самоопределение в условиях рынка труда. Знакомиться с характеристиками и требованиями современного рынка трудаФормировать знания о квалификации и профессии, понимать цикл жизни профессии. Уметь читать профессиограммы, разбираться в выборе направления экономической деятельности, изучать новые профессии.Формировать гуманистически и практически ориентированное мировоззрение, социально обоснованные ценностные ориентации. Изучать современные требования к кадрам.Планировать выбор профессии в соответствии со способностями, характером и темпераментом, состоянием здоровья. Знать противопоказания при определенных видах заболеваний. Планировать трудовую деятельность с учётом возможностей, условий и собственных ресурсов. |
| Петров А.Н. |
| Модуль **Производство и технологии (6 часов)** |
| Р1 | Электротехника | 6 | Знакомится с получением, передачей, преобразованием электрической энергией. Устройством и работой бытовых электроприборов. Читает и составляет электрические схемы. Производит монтаж электрической цепи. Разрабатывает плакат по электробезопасности, проект «Умного дома» |
| Модуль **Компьютерная графика и черчение (10 часов)** |
| Р2 | Графические редакторы  | 10 | Создаёт чертежи в графическом редакторе КОМПАС-график в соответствии с правилами ГОСТ. |
| **Часть программы, реализуемая посредством сетевого взаимодействия** |
| Модуль **Робототехника (6 часов)** |
| Р1 | Среда програмирования | 6 | * + применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
	+ получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
 |
| Модуль **Автоматизированные системы (6 часа)** |
| Р1 | Конструирование и программирование автоматических систем  | 6 | * + различает типы автоматических и автоматизированных систем;
	+ получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
	+ объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
	+ объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
	+ характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.
 |
|  | Итого: | 34 часа |  |

1. **Содержание тем учебного курса.**

**Современные технологии и перспективы их развития**

Развитие технологий. Понятие «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 их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

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.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

 **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.

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. 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 вид 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.*

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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.

*Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Изготовление 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).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

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

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Разработка проектного замысла по алгоритму: 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/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

**Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

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». Разработка матрицы возможностей.

1. **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

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

* формирование технологической культуры и культуры труда;
* формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
* адаптивность к изменению технологического уклада;
* осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
* овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
* применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
* формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
* формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

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

**Результаты, заявленные образовательной программой «Технология»,
по блокам содержания**

**Современные технологии и перспективы их развития**

**Выпускник научится:**

* называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
* производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
* *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

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

**Выпускник научится:**

* выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
* определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
* готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
* планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
* применять базовые принципы управления проектами;
* следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
* оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
* прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
* в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс 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, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
* анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
* применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
* проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
	+ определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
	+ 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,
	+ 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:
	+ модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике),
	+ разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,
	+ разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
* проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
* выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
* выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *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 иной технологической документации;*
* *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

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

**Выпускник научится:**

* характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
* характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
* разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
* анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*
* *характеризовать группы предприятий региона проживания;*
* *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

**По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).**

######

**5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

* + соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
	+ владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
	+ использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
	+ разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
	+ организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
	+ применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
	+ осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
	+ использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
	+ осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
	+ осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

***Предметные результаты:***

* + выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
	+ читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
	+ читает элементарные эскизы, схемы;
	+ выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
	+ характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
	+ характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
	+ характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
	+ применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
	+ выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
	+ осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
	+ конструирует модель по заданному прототипу;
	+ строит простые механизмы;
	+ имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
	+ получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
	+ классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

***Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):***

* + получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

**6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

* + соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
	+ разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
	+ характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
	+ может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
	+ применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

***Предметные результаты:***

* + читает элементарные чертежи;
	+ выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
	+ анализирует формообразование промышленных изделий;
	+ выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
	+ применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
	+ характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
	+ получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
	+ получил опыт соединения деталей методом пайки;
	+ получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
	+ проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
	+ строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
	+ получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
	+ применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
	+ может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
	+ проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
	+ характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
	+ характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
	+ характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
	+ применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
	+ имеет опыт подготовки деталей под окраску.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

* + может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
	+ может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
	+ умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
	+ получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
	+ получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

**7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

* + соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
	+ разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
	+ разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
	+ следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
	+ получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
	+ выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
	+ характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
	+ может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
	+ может охарактеризовать основы рационального питания.

***Предметные результаты:***

* + выполняет элементарные технологические расчеты;
	+ называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
	+ получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
	+ создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
	+ анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
	+ использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
	+ выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
	+ применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
	+ может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
	+ объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
	+ конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
	+ знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
	+ характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
	+ применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
	+ характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
	+ характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
	+ имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
	+ характеризует основные технологии производства продуктов питания;
	+ получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

* + использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
	+ самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
	+ использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
	+ получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

**8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

* + организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
	+ разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
	+ может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
	+ называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
	+ называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

***Предметные результаты:***

* + описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
	+ объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
	+ получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
	+ получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
	+ перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
	+ описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
	+ составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
	+ создает модель, адекватную практической задаче;
	+ проводит оценку и испытание полученного продукта;
	+ осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
	+ производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаечный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
	+ производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
	+ производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
	+ различает типы автоматических и автоматизированных систем;
	+ получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
	+ объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
	+ объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
	+ применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
	+ получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
	+ 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);
	+ характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
	+ отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
	+ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
	+ характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
	+ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);
	+ объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
	+ приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
	+ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
	+ характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

* + может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
	+ получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
	+ имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.
1. **Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Технология: программа: 5-7 кл. авт. сост. А. Т. Тищенко, Н . В. Синица.- М. Вентана-Граф, 2019.-144с.

2. Технология. Технологии ведения дома. 5 класс: учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений, Н. В. Синица, В. Д. Симоненко.-М.: Вентана-Граф, 2018.

3.Технология. Технологии ведения дома: 6 класс: учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений, Н. В. Синица, В. Д. Симоненко.- М.: Вентана-Граф, 2018.- 192 с. Ил.

4. Технология. Технологии ведения дома. 7 класс. Учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений/ Синица Н.В., Симоненко В.Д. .- М.: Вентана-Граф, 2018.

5. Технология. 8 класс. . учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений / Симоненко В.Д., Электов А.А., Гончаров Б.А. и др. .- М.: Вентана-Граф, 2018.

 Дополнительная литература:

1. Арефьев И.П. Занимательные уроки технологии для девочек. 5 класс: Пособие для учителей. - М.: Школьная пресса, 2005. - 80с.

2. Маркуцкая С.Э. Технология: обслуживающий труд. Тесты 5-7 кл./Маркуцкая С.Э.

- М.: Изд-во «Экзамен», 2006. - 128с.

 3. Павлова М.Б., Питт Дж., Гуревич М.И., Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников. Пособие для учителя /Под ред. Сасовой И.А. - М.: Вентана-Графф, 2003.-296с.

4. Сборник нормативно-методических материалов по технологии./ Автор- составитель: Марченко А.В., Сасова И.А., - М.: Вентана-Графф, 2002. - 224с.

5. Технология. 5-11 класс: предметные недели в школе/Авт.-сост. Володина Е.Д., Суслина В.Ю. - Волгоград: Учитель, 2008. - 156с.