

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Брейтовская средняя общеобразовательная школа**

Согласована на заседании МО
учителей технологии
№ протокола __1__ от
« 30» августа 2021 г.

Утверждена директором школы

(Чекмаревой И.А.)
№ приказа 82 от
«31» 008. 2020г.

**АДАптированная
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Технология»**

для учащихся 6 «Г» класса
(ОВЗ(ЗПР))

Составитель:

Филиппов Николай Николаевич, учитель
технологии МОУ Брейтовской СОШ

2021г.

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету составлена на основе следующих документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020);

– Концепция преподавания учебного предмета «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (Утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24.12.2018 г.);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

– Приказ Министерства просвещения РФ от 11.06.2019г. № 286 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015»

– Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020))

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

– Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808).

– Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

– Примерная рабочая программа по учебному предмету «Технология» для основного общего образования 5-9 класс авторов А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М. : Вентана-Граф

- Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Брейтовской СОШ

- Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения Брейтовской СОШ на 2021-2022 учебный год.

- Устав МОУ Брейтовской СОШ

Место учебного предмета в учебном плане (по годам обучения): 6 кл. – 2 часа, **68 часов** в год (34 учебные недели).

Для реализации данной программы используется линия УМК А. Т. Тищенко, Н. В. Сеницы. Технология (5-9)

Учебные и методические пособия:

1. Технология: 6 класс: учебник / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М.: Вентана-Граф, 2020г.
2. Тищенко А. Т., Сеница Н. В. Технология Методическое пособие 6 класс— М.: Вентана-Граф, 2020г.
3. *Технология*: программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М.: Вентана-Граф, 2016.

Изменения и дополнения, внесённые в программу:

№ п\п	Изменения, внесенные в авторскую программу	Обоснование изменений
1.	Сокращено число часов модулей: «Производство и технологии»- на 2ч.; «Технологии обработки конструкционных материалов» раздела «Материальные технологии» - на 6ч.; Раздел «Технология кулинарной обработки пищевых продуктов» 10 ч. не изучается; Модуль «Животноводство»-2ч не введён. (На усмотрение образовательной организации)	Введены модули по «Робототехнике» -6 часов, «Компьютерной графике и черчению» -4 часа «3Д моделированию, прототипированию и макетированию»-10ч, согласно Федеральному проекту «Современная школа», Концепции преподавания предметной области технология.

В данном классе обучаются дети с ЗПР. Они требуют особого внимания. Рабочая программа по предмету «Технология» составлена с учетом особенностей обучающихся, их психофизического развития, индивидуальных потребностей. Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. Обучающиеся с ЗПР - это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Результаты освоения программы коррекционной работы отражают сформированность социальных (жизненных) компетенций, необходимых для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся с ЗПР в различных средах.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения.

Учебная мотивация и познавательная активность на среднем уровне; беден и узок кругозор представлений об окружающих предметах и явлениях; внимание характеризуется неустойчивостью, частой отвлекаемостью; память ограничена в объеме и непрочна, мышление наглядно – действенное, наглядно - образное в стадии формирования. Имеются серьезные речевые и языковые нарушения:

- Низкая сформированность коммуникативной стороны речи,
 - синтаксические конструкции бедны и однообразны;
 - недостаточная сформированность зрительного и зрительно-пространственного восприятия;
 - недостаточная сформированность зрительной памяти;
 - несформированность механизмов организации деятельности (регуляции и контроля деятельности);
 - выраженное функциональное напряжение, утомление, недостаточная сформированность координации движений и зрительно-моторных координаций.
- Планирование разделов и содержание предмета, планируемые результаты, тематическое и поурочное планирование соответствуют разделам программы для общеобразовательного 6 класса.

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

Ученик 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.

Ученик 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

Ученик 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 требуемого 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).

Ученик 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**

Ученик 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.

Ученик 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).

Планируемые предметные результаты изучения предмета «Технология» (по годам обучения, с учетом ПООП ООО):

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции
6 класс		
<p>- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;</p> <p>- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;</p> <p>- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;</p> <p>- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.</p>	<p>- читает и выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;</p> <p>- анализирует формообразование промышленных изделий; применяет данные навыки использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);</p> <p>- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия; проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;</p> <p>- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи), изготовления макета или прототипа;</p> <p>- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в т.ч. технологии виртуальной и дополненной реальности;</p> <p>- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);</p> <p>- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;</p> <p>- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье,</p>	<p>- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;</p> <p>- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта, может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;</p> <p>- 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</p>

	послойный синтез); - применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта; строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов; - характеризует свойства металлических конструкционных материалов; - характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы и оборудование, приспособления, инструменты для ручной обработки металлических конструкционных материалов; - применяет безопасные приемы обработки металлических конструкционных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента; - имеет опыт подготовки деталей под окраску.	
--	--	--

Содержание

Предметная область «Технология» направлена на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление.

Содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальных фактических ситуациях или на материалах, максимально приближенных к реальной ситуации.

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с

использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Модуль «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

Модуль «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство».

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

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

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

Второй блок реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;
- практические работы с инструментами и оборудованием, а также в средах моделирования, программирования и конструирования — в рамках урочной деятельности;
- проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

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

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

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

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.

Реализация воспитательного потенциала на уроках технологии.

Воспитательная направленность на уроках технологии осуществляется в ходе целенаправленной работы учителя по формированию совокупностей ценностных качеств личности: трудолюбия и уважения к людям, ответственности и дисциплинированности, чувства коллективизма и товарищеской взаимопомощи, бережного отношения к общественной собственности, родной природе. Воспитание школьников организуется в процессе их трудовой деятельности, с использованием разъяснения и убеждения, бесед и демонстраций, примеров правильного отношения к труду, оценки состояния окружающей среды, практических заданий и общественных поручений.

В целях воспитания рекомендуется применять на уроках коллективные формы труда, обеспечивать взаимопомощь, взаимный контроль, совместное обсуждение результатов работы.

Задачи воспитания, решаемые на уроках технологии, можно сформулировать следующим образом:

1. Эстетическое воспитание – воспитание чувства прекрасного, общей культуры труда.
2. Воспитание творческого начала личности, инициативного отношения к делу, свободной импровизации.
3. Воспитание нравственных и правовых качеств: гуманизма, милосердия, чувства долга, ответственности за свою учебу и работу, поведение дома, в школе, на улице; осознание своих прав и обязанностей; овладение этическими нормами поведения человека в обществе.
4. Формирование привычки к труду, практических умений и навыков; понимание необходимости труда, как для общества, так и для полноценной, достойной жизни самого человека. Формирование потребности в профессиональном самоопределении и последующем совершенствовании.
5. Экономическое воспитание учащихся.

Но главной задачей воспитания является выработка у ребенка стремления к самовоспитанию, самосовершенствованию, которое начинается с самопознания. Процесс самопознания и самовоспитания непрост. Только в активной разносторонней деятельности может проходить подлинный процесс самопознания. Ребенок постепенно вырабатывает правильную самооценку путем анализа своих действий и поступков, сравнения своих действий и поступков, сравнения своих результатов с результатами своих сверстников, существующими нормами правилами.

Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока:

- побуждение на уроке соблюдать общепринятые правила и нормы;
- установление доверительных отношений между учителем и учащимися;

- решение проблемных ситуаций;
- работа в группах разного состава;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Тематический план для 6 класса

№ п\п	Название раздела, модуля программы	Всего часов		из них		
		Примерная рабочая программа (авторская)	Рабочая программа учителя	Практические работы	Эксперсии	Контрольные работы
1.	Модуль 1 «Производство и технологии»	18	16			
	Технология возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	4	4	2		
	Технологии в сфере быта	4	4	1		
	Технологическая система	10	8	4		
2.	Модуль 2 «Технологии обработки материалов»	24	18			
	Материальные технологии	24	18	8		
	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	10	-	-		
3.	Модуль 3 «Проектная деятельность»	8	8			
	Исследовательская и созидательная деятельность	8	8	6		
4.	Модуль 4 «Робототехника»	-	6	4		
5.	Модуль 5 «Компьютерная графика и черчение»	-	4	2		
6.	Модуль 6 «3 D-моделирование, прототипирование и макетирование»	-	10	6		
7.	Модуль 6 «Растениеводство»	6	6	4		
	«Животноводство»	2	-			
	ИТОГО	68	68	42		

Поурочное планирование с основным содержанием материала

№ занятия	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая региональную составляющую)	Характеристика видов деятельности обучающихся	Материально-техническое обеспечение	Место проведения урока	Электронные образовательные ресурсы
Модуль 6 «Растениеводство»-4 часа						
1-2	Обработка почвы <i>Практическая работа.</i> Подготовка почвы к осенней обработке. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы.	Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном	Знакомиться с составом почвы. Знакомиться с агротехническими приёмами обработки почвы. Выполнять подготовку почвы к осенней (весенней) обработке. Знакомиться с профессией агроном.	Сельскохозяйственный инвентарь	<i>Кабинет технологии, УОУ</i>	https://vandex.ru/video/preview/?text=урок%20Обработка%20почвы&path=wizard&parent-reqid=1632168824659776-11380695600865184998-sas2-0568-sas-l7-balancer-8080-BAL-2022&wiz_type=vital&filmId=8917039179628648094
3-4	Технологии уборки урожая <i>Практическая работа.</i> Уборка урожая корнеплодов	Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.	Выполнять уборку урожая корнеплодов. Осваивать приёмы хранения и переработки овощей и фруктов. Выполнять сбор семян овощных и цветочных растений		<i>Кабинет технологии, УОУ.</i>	
Модуль 1 «Производство и технологии»						
Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений» (4 ч)						

5	<p>Технологии возведения зданий и сооружений <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).</p>	<p>Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).</p>	<p>Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.</p>		<p><i>Кабинет технологий</i></p>	
6	<p>Ремонт и содержание зданий и сооружений <i>Практическая работа.</i> Ознакомление со строительными технологиями. <i>Самостоятельная работа.</i> Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства, имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему</p>	<p>Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство(ЖКХ).</p>	<p>Анализировать технологии содержания жилья, опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ. Приводить произвольные примеры технологий в сфере быта</p>		<p><i>Кабинет технологий</i></p>	
7-8	<p>Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту <i>Практическая работа.</i> Энергетическое обеспечение нашего дома. <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ</p>	<p>Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.</p>	<p>Анализировать энергетическое обеспечение дома проживания. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий</p>		<p><i>Кабинет технологий</i></p>	
Раздел «Технологии в сфере быта» (4 ч)						

9-10	<p>Планировка помещений жилого дома Освещение жилого помещения <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.</p>	<p>Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера. Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.</p>	<p>Находить и предъявлять информацию об устройстве современного жилого дома, квартиры, комнаты. Разрабатывать несложную эскизную планировку жилого помещения на бумаге с помощью шаблонов и с помощью компьютера. Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий.</p>		<i>Кабинет технологии</i>	
11-12	<p>Экология жилища <i>Практическая работа.</i> Генеральная уборка кабинета технологии. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о видах и функциях климатических приборов</p>	<p>Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.</p>	<p>Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов</p>		<i>Кабинет технологии</i>	
Раздел «Технологическая система» (8 ч)						
13-14	<p>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с технологическими системами. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих</p>	<p>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное,</p>	<p>Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и выходы технологических систем. Проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы</p>		<i>Кабинет технологии</i>	

	системах, перечисление имеющиеся в них подсистем	автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.				
15-16	Техническая система и её элементы <i>Практическая работа.</i> Ознакомление с механизмами (передачами). <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей	Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.	Распознавать основные части машин. Выполнять эскизы механизмов, применять простые механизмы для решения поставленных задач. Выполнять расчёт передаточного отношения механизма		<i>Кабинет технологии</i>	
17-18	Анализ функций технических систем. Морфологический анализ <i>Практические работы.</i> Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы	Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.	Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках		<i>Кабинет технологии</i>	
19-20	Моделирование механизмов технических систем <i>Практическая работа.</i> Конструирование моделей механизмов. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации	Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).	Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять модификацию механизмов (на основе технической документации) для		<i>Кабинет технологии</i>	

	о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем		получения заданных свойств			
Модуль «Компьютерная графика и черчение» -4 ч						
21-22	Графические тексты	Графические тексты. Понятие вида. Создание вида. Панель инструментов Геометрия. Панель свойств и параметры инструментов. Компактная панель инструментов. Редактирование: команды и инструменты. Привязки: глобальные и локальные. Виды плоских деталей в документе Чертеж. Алгоритм плоскостного построения. Анализ формы объекта и синтез вида (изображения).	- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения. - выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов; - читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц; - читает элементарные эскизы, схемы;	мультимедийный проектор; -компьютер с учебным программным обеспечением; демонстрационная доска; специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерная программа КОМПАС 3Д);	<i>Центр образования «Точка роста»</i>	
23-24	Выполнение чертежей	Применение инструментов Непрерывный ввод объекта, Кривая Безье, Многоугольник. Понятие о габаритных размерах. Правила ГОСТ 2.307-68 для нанесения размеров. Инструментальная панель Размеры: нанесение линейных размеров; диаметральный, радиальный и угловой размеры. Выносной размер. Редактирование размера.	- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов.		<i>Центр образования «Точка роста»</i>	
Модуль «3Д моделирование, прототипирование, макетирование»-10 ч						

25-26	Основы трехмерного проектирования.	Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.	- создает 3D-модели, используя программное обеспечение графических редакторов (КОМПАС-3D);	мультимедийный проектор;	<i>Центр образования «Точка роста»</i>
27-28	Основы 3D-прототипирования и макетирования. Изготовление объемных деталей методом 3D-прототипирования и макетирования	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей.	- разрабатывает графическую документацию;	- компьютер с учебным программным обеспечением;	
29-30	Виды макетов по назначению. Моделирование макетов различных видов.	Техническое задание. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей. Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	- изготавливает прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер);	демонстрационная доска;	
31-32	Развертка макета	Виды макетов. Создание макетов с помощью программных средств. Компоненты технологии макетирования: выполнение развертки, сборка деталей макета.	- выполняет развертку и соединяет фрагменты макета;	специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерная программа КОМПАС 3D);	
33-34	Соединение фрагментов макета. Сборка деталей макета		- модернизирует прототип;	3D принтер	
			- презентует изделие;		<i>Центр образования «Точка роста»</i>
			- характеризует виды макетов по назначению;		<i>Центр образования «Точка роста»</i>
			- моделирует макеты различных видов;		
			- выполнять сборку деталей макета		
			- характеризует мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.		

**Модуль 2 «Технологии обработки материалов»
Раздел «Материальные технологии» (18 ч)**

Тема «Свойства конструкционных материалов» (2 ч)

35-36	Свойства конструкционных материалов	Технология заготовки древесины. Машины, применяемые на лесозаготовках. Профессии, связанные с заготовкой древесины и восстановлением лесных массивов. Физические и механические свойства древесины. Металлы и искусственные материалы. Свойства черных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, его виды, область применения	Различать физические и механические свойства древесины. Проводить исследование плотности древесины. Распознавать металлы и сплавы, искусственные материалы по образцам. Различать механические и технологические свойства металлов и сплавов, искусственных материалов. Распознавать виды сортового проката по его профилю		<i>Кабинет технологии</i>	
Тема «Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов» (2 ч)						
37-38	Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов	Графическое изображение деталей из древесины цилиндрической и конической формы. Чертежи деталей из сортового проката. Основная надпись чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров для разработки графической документации	Оформлять графическую документацию, читать сборочные чертежи. Вычерчивать эскизы или чертежи деталей из древесины, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму. Разрабатывать чертежи деталей из сортового проката. Применять компьютер для разработки графической документации		<i>Кабинет технологии</i>	
Тема «Контрольно-измерительные инструменты» (2 ч)						
39-40	Контрольно-измерительные инструменты	Контрольно-измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Профессии, связанные с контролем готовых изделий	Контролировать качество изготовленных изделий с помощью контрольно-измерительных инструментов. Измерять размеры деталей штангенциркулем		<i>Кабинет технологии</i>	

Тема «Технологическая карта — основной документ для изготовления деталей» (2 ч)

41-42	Технологическая карта — основной документ для изготовления деталей	Технологическая карта и ее назначение. Маршрутная операционная карты. Последовательность разработки технологической карты изготовления деталей из древесины и металла. Использование компьютера для подготовки графической документации. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами	Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из древесины, металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей, в том числе с применением компьютера		<i>Кабинет технологии</i>	
-------	--	--	---	--	---------------------------	--

Тема «Технологические операции обработки и сборки деталей из конструкционных материалов» (6 ч)

43	Технология соединения деталей из древесины.	Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Приемы разметки, пиления, подгонки брусков. Применяемые инструменты и приспособления. Правила безопасной работы	Изготавливать изделия из древесины, соединяя бруски с помощью клея внакладку (вполдерева), используя соединения: ступенчатое и врезкой, без шкантов или со шкантами. Контролировать качество полученного изделия		<i>Кабинет технологии</i>	
44	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий. Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами	Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму, ручными столярными инструментами с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество готовых деталей			
45	Устройство токарного станка для обработки древесины	Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работы на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Виды точения заготовок. Правила	Настраивать токарный станок для обработки заготовок необходимого диаметра и длины. Устанавливать на шпиндель патрон, трезубец и планшайбу. Настраивать			

		безопасного труда при работе на токарном станке	подручник для выполнения продольного, поперечного и продольно-поперечного точения			
46	Технология обработки древесины на токарном станке	Технология токарной обработки древесины. Подготовка заготовки и ее установка на станке, установка подручника, приемы точения заготовок, шлифования деталей, подрезания торцов. Контроль качества деталей. Правила безопасной работы	Выполнять обработку заготовки для ее последующего точения на станке и подготовку дереворежущих инструментов. Управлять токарным станком для обработки древесины. Изготавливать детали цилиндрической и конической формы на токарном станке по чертежам с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно-измерительные инструменты при выполнении токарных работ			
47	Технология резания металла и пластмассы слесарной ножовкой	Технологическая операция резания металла и пластмассы ручными инструментами. Приемы и особенности резания слесарной ножовкой заготовок из металла и пластмасс. Приспособления. Ознакомление с механической ножовкой. Правила безопасной работы	Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Выполнять по разметке резание заготовок из металлов и искусственных материалов слесарной ножовкой в тисках с соблюдением правил безопасной работы. Контролировать качество вырезанных деталей			
48	Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы	Опиливание. Виды напильников. Приемы опиливания заготовок из металла, пластмассы. Приспособления. Правила безопасной работы	Выполнять по разметке опиливание заготовок из металла и пластмассы. Отрабатывать навыки работы с напильниками различных типов. Изготавливать детали из металлов и искусственных материалов с соблюдением правил безопасной работы			

Тема «Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке» (2 ч)

49-50	Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке	Устройство и назначение сверлильного станка. Подготовка станка к работе. Инструменты. Приемы сверления отверстий. Правила безопасной работы	Настраивать сверлильный станок для сверления в заготовках отверстий необходимого диаметра. Устанавливать на столе станка машинные тиски и заготовки. Сверлить отверстия в заготовках с соблюдением правил безопасной работы. Применять контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах			
Тема «Технологии отделки изделий из конструкционных материалов» (2 ч)						
51-52	Технологии отделки изделий из древесины, металла и пластмассы	Подготовка поверхностей деталей из древесины перед окраской. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металла и искусственных материалов. Контроль и оценка качества изделий. Правила безопасной работы с красками и эмалями. Профессии, связанные с отделкой поверхностей деталей	Выполнять подготовку (грунтование, шпатлевание и зачистку) поверхностей деталей из древесины перед окраской. Окрашивать изделия из древесины краской или эмалью. Выполнять отделку поверхностей готовых изделий из металла и искусственных материалов (окрашиванием, лакированием и др.) с соблюдением правил безопасной работы. Выявлять и устранять дефекты отделки			
Модуль «Робототехника»-6 ч						
53-54	Функциональное разнообразие роботов <i>Практическая работа:</i> Просмотр и обсуждение видеофильма «Применение современных робототехнических устройств»	Функциональное разнообразие роботов. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Виды робототехнических	- разъясняет содержание понятий «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия; - классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.	тематические наборы конструктора Лего «Технология и физика»; мультимедийный проектор; компьютер с	<i>Центр образования «Точка роста»</i>	

55-56	Конструирование робототехнических устройств. <i>Практическая работа.</i> Сборка модели робота из деталей конструктора (по образцу)	конструкторов. Детали конструктора. Крепёжные элементы. Принципы крепления. Алгоритм сборки робота. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технологическая карта. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Конструирование систем с обратной связью	- осуществляет сборку моделей по инструкции, в том числе с помощью образовательного конструктора; - конструирует модель по заданному прототипу; - строит простые механизмы; - имеет опыт проведения испытания, анализа продукта; - получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;	учебным программным обеспечением; демонстрационная доска для работы маркерами; конструктор MINDSTORMS EV3	<i>Центр образования «Точка роста»</i>	
57-58	Сборка моделей роботов по видам.					

Модуль «Растениеводство -2 ч

59-60	Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями <i>Практические работы.</i> Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур. <i>Самостоятельная работа.</i> Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке.	Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.	Знакомиться с садовым инструментом. Осваивать безопасные приёмы труда. Выполнять проращивание семян овощных культур. Выполнять посев семян и посадку культурных растений. Знакомиться с агротехническими мероприятиями по борьбе с сорняками. Выполнять прополку всходов овощных или цветочных культур.		<i>Кабинет технологии, УОУ</i>	
-------	--	--	---	--	--------------------------------	--

Модуль «Проектная деятельность»

Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)

61-68	Разработка и реализация творческого проекта	Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому	Изготавливать проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы		<i>Кабинет технологии</i>	
-------	--	--	---	--	---------------------------	--

		изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта	деталей изделия. Составлять учебные технологические карты. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта			
--	--	--	---	--	--	--

Методические и оценочные материалы

1. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 592с.- Текст : непосредственный
2. Ефремов Г. В., Ньюкалова С. И. Инженерная и компьютерная графика на базе графических компьютерных систем Учебное пособие – ТНТпресс, 2015 – 256с. - Текст : непосредственный.
3. Копосов Д. Г. Технология. 3D-моделирование и прототипирование. 7 класс: учебное пособие / Д. Г. Копосов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Пономарева В .П. Технология. 5-11 классы. Обслуживающий и технический труд: задания для подготовки к олимпиадам Издательство: Учитель, 2014
5. Маркуцкая С.Э. Технология: обслуживающий труд. Тесты 5-7 кл./Маркуцкая С.Э. – М.: Изд-во «Экзамен», 2006. – 128с.
6. 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, 2004.-143с.
7. Технология. 5 – 9 классы: дополнительные и занимательные материалы/ авт. – составители Л.Д. Караченцева, О.П. Власенко. – Волгоград: Учитель,2009
8. **Шутикова, М. И.** Технология. 5–9 классы : методическое пособие для учителя / сост. М. И. Шутикова. — М.: Просвещение, 2021. — 160 с.
9. Обучающие материалы: видео : сайт <https://kompas.ru/publications/video/> - Режим доступа: для всех пользователей. — Видео : электронный.
10. Видеоуроки по Компас-3D : сайт <https://www.youtube.com/playlist?list=PL0BB8CC626C09CAA3> – Режим доступа: по подписке – Видео :
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов-
http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?class=&discipline_oo=22&moduletypes%5B%5D

12. Инновационный учебный материал «Технология» 5-9 классы-<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfa55cd9-c9d4-737a-282e-1c1f571b5d90/118861/>

13. Российская электронная школа- <https://resh.edu.ru/subject/50/>

**Электронные образовательные ресурсы
для использования на уроках «Технологии»**

Ресурсы	Аннотация	Ресурсы по учебному предмету «Технология»	Режим доступа
Корпорация «Российский учебник», онлайн-платформа ЛЕСТА/	Учебники, методические рекомендации и материалы, вебинары ЭФУ	Учебники, программы, методические рекомендации, возможность получить бесплатный доступ к ЭФУ по учебному предмету «Технология» на 30 дней <i>Для использования необходима регистрация</i>	https://rosuchebnik.ru/ ; https://rosuchebnik.ru/news/vospolzuytes-besplatnym-dostupom-k-efu-na-platforme-lecta/
Издательство «Просвещение».	учебники, специальные тренажёры для отработки и закрепления полученных знаний	Учебники «Технология» и методические пособия авторов издательства «Просвещение», «Вентана Граф», Дрофа, Бином <i>Для использования необходима регистрация</i>	https://media.prosv.ru/content/ https://media.prosv.ru/content/?subject=153
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	Каталог электронных учебных модулей и методических материалов для всех уровней и ступеней образования (доступны для скачивания).	По учебному предмету «Технология» для 5-9 классов 873 модуля (информационный, практический, контрольный)	http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?class=&discipline_oo=22&moduletypes%5B%5D
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	Наборы цифровых ресурсов к учебникам, программные средства для организации учебного процесса, поурочные планирования, методические материалы и рекомендации, инновационные учебные материалы, инструменты учебной деятельности, электронные издания	Инновационный учебный материал «Технология» 5-9 классы	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfa55cd9-c9d4-737a-282e-1c1f571b5d90/118861/
		<ul style="list-style-type: none"> – Наборы цифровых ресурсов к учебникам 10-11 классов «Технология» – Поурочное планирование, методические рекомендации и материалы – Рекомендации по использованию набора ЦОР к учебнику «Технология» – Инновационные учебные материалы: «История техники», «Мультимедиа комплекс по общеобразовательным дисциплинам инженерной подготовки» 	http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher

Российская электронная школа	Тематические курсы, видео-уроки, задания для самопроверки, каталог музеев, дидактические и методические материалы по урокам	Технология - содержание курса 1-6 класс	https://resh.edu.ru/subject/8/
		Технология (мальчики) - 6 класс	https://resh.edu.ru/subject/48/
«Московская электронная школа»	Широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков	Сценарии уроков, приложения, тесты, учебные пособия, атомики	https://uchebnik.mos.ru/catalogue?education_level_ids=2&subject_ids=19&studying_level_ids=1
Телеканал Мособртв	Первое познавательное телевидение, где школьное расписание и уроки представлены в режиме прямого эфира	Выпуски и сюжеты, по учебному предмету «Технология»	https://mosobr.tv/search?query=%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8
Профориентационный портал «Билет в будущее»	Видео-уроки для средней и старшей школы, тестирование и погружение в различные специальности и направления подготовки на базе школьного образования	Тесты	https://site.bilet.worldskills.ru/
		Профессии	https://site.bilet.worldskills.ru/professions/
		Видеокурсы (6-8 классы, 9-11 классы)	https://site.bilet.worldskills.ru/courses/
Всероссийский образовательный проект «Урок цифры».	Уроки по основам цифровой экономики, цифровым технологиям и программированию. Занятия на тематических тренажёрах проекта «Урок цифры» реализованы в виде увлекательных онлайн-игр и адаптированы для трёх возрастных групп – учащихся младшей, средней и старшей школы	Безопасность будущего. Персональные помощники. Сети и облачные технологии. Большие данные. Искусственный интеллект и машинное обучение	https://урокцифры.рф/
CORTECHNOLOGY.RU	цифровые образовательные ресурсы по технологии для учащихся 5 - 7 классов	Информация к урокам, словари, тесты, кроссворды, проекты, технологические карты по обработке конструкционных материалов	http://cortechtechnology.ru/