*Приложение № 1 к ООП ООО*

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Технология»**

**(5 -7 класс)**

Обязательная часть учебного плана.

Предметная область: Технология

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по технологии для 5-7 классов составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
3. Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2021 г. № 287)
4. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (протокол 1/22 от 18.03.2022 г.) с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта.
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
7. Концепция преподавания технологии в Российской Федерации, утвержденной решением Коллегии Минпросвещения от 24.12.2018;
8. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование технологического мышления, является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана гимназии. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимися собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

**ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных 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.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Программа строится таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб.

**В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:**

* с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
* с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в

различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);

* с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
* с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Основное предназначение учебного предмета «Технология» в системе общего образования заключается в формировании технологической грамотности, компетентности, технологического мировоззрения, технологической и исследовательской культуры школьника, включающей технологические знания и умения, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Технологическая грамотность включает способность понимать, использовать и контролировать технологию, умение решать проблемы, развивать творческие способности, сознательность, гибкость, предприимчивость. Технологическая компетентность связана с овладением умениями осваивать разнообразные способы и средства преобразования материалов, энергии, информации, учитывать экономическую эффективность и возможные экологические последствия технологической деятельности, определять свои жизненные и профессиональные планы.

Технологическая культура предполагает овладение системой понятий, методов и средств преобразовательной деятельности по созданию материальных и духовных ценностей. Она предусматривает изучение современных и перспективных энергосберегающих, материал сберегающих и безотходных технологий в сферах производства и услуг, методов борьбы с загрязнением окружающей среды, планирования и организации трудового процесса, обеспечения безопасности труда, компьютерной обработки документации, психологии человеческого общения, основ творческой и предпринимательской деятельности.

Технологическая культура содержит ряд составляющих, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя и учащегося:

* *культура труда* - включает планирование и организацию трудового процесса, как репродуктивного, так и творческого; выбор инструментов и оборудования, организацию рабочего места, обеспечение безопасности труда, технологической и трудовой дисциплины, контроль качества продукции, необходимые для выполнения социальных функций труженика;
* *графическая культура* - знания, умения и готовность использовать графические, в том числе чертежные средства для обеспечения технологического процесса;
* *культура дизайна* - знания, умения и готовность использовать принципы эргономики, эстетики, дизайна и художественной обработки материалов для обеспечения конкурентоспособности продукции;
* *информационная культура* - знания, умения и готовность использовать принципы сбора, хранения, обработки и использования информации из различных источников для реализации трудовой деятельности;
* *предпринимательская культура* - знания, умения и готовность анализировать потребности людей (рынка), организовывать и управлять небольшим человеческим коллективом для обеспечения этих потребностей, рекламировать свою продукцию;
* *культура человеческих отношений* - знания, умения и готовность осуществлять бесконфликтное (доброжелательное) взаимодействия с людьми как на производстве, так и в семье, на улице, в транспорте;
* *экологическая культура* включает в себя экологические знания, понимание, что природа является источником жизни и красоты, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний, порожденных общением с природой и ответственность за ее сохранение, способность соизмерять любой вид деятельности с сохранением окружающей среды и здоровья человека, глубокую заинтересованность в природоохранной деятельности, грамотное ее осуществление;
* *культура дома* - знания и умения украшения дома, создание семейного уюта, здорового образа жизни и продуманного ведения домашнего хозяйства, выполняя социальные функции семьянина;
* *потребительская культура* - знания, умения и готовность продуманно вести себя на рынке товаров и услуг, выполняя социальные функции потребителя;
* *проектная и исследовательская культура* - знания, умения и готовность самостоятельного определения потребностей и возможностей деятельности при выполнении проекта, получения, анализа и использования полезной для выполнения проекта информации, выдвижения спектра идей выполнения проекта, выбора оптимальной идеи, исследования этой идеи, планирования, организации и выполнения работы по реализации проекта, включая приобретение дополнительных знаний и умений, оценки проекта и его презентации.

Рабочая программа составлена с учетом полученных знаний учащихся в начальной школы на уроках технологии и опыта их учебно- трудовой деятельности.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Учебный план на уровне основного общего образования включает 102 учебных часа для обязательного изучения курса «Технология»: в 5, 6 и 7 классах по 34 часов, из расчета 1 час в неделю.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Метапредметные результаты.**

**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. Обучающийся сможет:***

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

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

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

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

•принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

*Познавательные УУД*

1. *Умение определять понятия, создавать обобщения*, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

•выделять явление из общего ряда других явлений;

* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

•обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

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

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

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

* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

•строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

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

1. **Смысловое чтение. Обучающийся сможет:**

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность,

интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

* критически оценивать содержание и форму текста.

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

•определять свое отношение к природной среде;

* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

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

1. **Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:**

•определять возможные роли в совместной деятельности;

•играть определенную роль в совместной деятельности;

* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

•предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

•выделять общую точку зрения в дискуссии;

* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* овладевать культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
* 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.

**Метапредметные результаты** освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

* для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
* для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
* формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора; формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора; развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого- либо вопроса; формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора; развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

**Предметными результатами обучающихся являются:**

* 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.

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

1. **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.

1. **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.

1. **Содержание учебного предмета**

*ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ*

*Модуль «Производство и технология»*

**Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека.(5ч)**

Технологии вокруг нас Алгоритмы и начала технологии Возможность формального исполнения алгоритма Робот как исполнитель алгоритма Робот как механизм

**Раздел 2. Простейшие машины и механизмы. (3ч)**

Двигатели машин Виды двигателей Передаточные механизмы Виды и характеристики передаточных механизмов. Механические передачи Обратная связь Механические конструкторы Робототехнические конструкторы Простые механические модели Простые управляемые модели

**Раздел 3. Задачи и технологии их решения. (2ч)**

Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции. Чтение описаний, чертежей, технологических карт Обозначения: знаки и символы Интерпретация знаков и знаковых систем Формулировка задачи с использованием знаков и символов. Информационное обеспечение решения задачи Работа с «большими данными» Извлечение информации из массива данных. Исследование задачи и её решений Представление полученных результатов.

**Раздел 4. Основы проектной деятельности. (8ч)**

Понятие проекта Проект и алгоритм Проект и технология Виды проектов Творческие проекты Исследовательские проекты Паспорт проекта Этапы проектной деятельности Инструменты работы над проектом Компьютерная поддержка проектной деятельности

**Раздел 5. Технология домашнего хозяйства. (3ч)**

Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира

Порядок в доме. Порядок на рабочем месте

***Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»***

**Раздел 1. Структура технологии: от материала к изделию. (2ч)**

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

**Раздел 2. Материалы и их свойства. (4ч)**

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге. Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей. Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов. Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока. Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами. Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры. Композиты и нанокомпозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

**Раздел 3. Основные ручные инструменты. (1ч)**

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

**Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии. (1ч)**

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

**Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов.(1ч)**

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла.

Резание заготовок.

Строгание заготовок из древесины.

Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом.

Отделка изделий из конструкционных материалов.

Правила безопасной работы.

**Раздел 6. Технология обработки текстильных материалов. (1ч)**

Организация работы в швейной мастерской. Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления. Основные приёмы работы на бытовой швейной машине. Приёмы выполнения основных утюжильных операций.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Моделирование и проектирование одежды с помощью сервисных программ. Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя. Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Технология выполнения соединительных швов. Обработка срезов. Обработка вытачки. Понятие о декоративно-прикладном творчестве. Технологии художественной обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка

**Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов. (3ч)**

Организация и оборудование кухни. Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов. Безопасные приёмы работы. Сервировка стола. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Приготовление пищи в походных условиях. Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях. Основы здорового питания. Основные приёмы и способы обработки продуктов. Технология приготовления основных блюд. Основы здорового питания в походных условиях.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

В соответствии с целями 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.

**Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» в**ыступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

**Второй блок** содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание 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, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

* теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;
* практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;
* проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

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

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

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

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии перспективы их развития**

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта услуги.

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

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования*.* Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект,

исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.

Составление технологической карты известного технологического процесса.

Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)1.

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

**Тематическое планирование по Технологии**

* 1. **Перечень обязательных оценочных процедур.**

В разделе приведен перечень обязательных оценочных процедур (ООП), позволяющих определить уровень освоения программы основного общего образования по технологии. Контрольно-измерительные материалы, входящие в перечень ООП, с описанием критериев оценки утверждаются на заседании методического объединения учителей технологии ежегодно.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Количество часов в неделю** | **Количество часов за год** | **Наименование оценочной процедуры** | **Форма контроля** |
| 5 | 1 | 34 | Проектная деятельность | Доклад, сообщение |
| Итоговая проектная деятельность | Доклад, сообщение |
| 6 | 1 | 34 | Проектная деятельность | Доклад, сообщение |
| Итоговая проектная деятельность | Доклад, сообщение |
| 7 | 1 | 34 | Проектная деятельность | Доклад, сообщение |
| Итоговая проектная деятельность | Доклад, сообщение |

* 1. **Тематическое планирование курса технологии, 5-7 класс**

В данном разделе приведено тематическое планирование уроков для 5-7 классов.

Тематическое планирование по технологии составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

* создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:
* к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
* к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне
* к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Темы уроков | Кол-во часов | Содержание урока | ЦОР |
| ***Модуль «Производство и технология»*** | | | | |
| Раздел 1. **Преобразовательная деятельность человека(5ч)** | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Правила ТБ. | 1 | Вводное занятие. Правила безопасных приемов работы в условиях учебных мастерских. | [https://www.voutube.eom/w atch?v=LF4IoYFvsLU](https://www.youtube.com/watch?v=LF4IoYFygLU) |
| 2 | Технологии вокруг нас | 1 | Что такое технология, продукт труда, предмет труда, средства труда. Классификация производств и технологий. | [https://www.voutube.eom/w atch?v= T8XqgzgilM](https://www.youtube.com/watch?v=_T8Xqgzgj1M) |
| 3. | Алгоритмы и начала технологии | 1 |  |  |
| 4. | Робот как исполнитель алгоритма | 1 |  |  |
| 5. | Робот как механизм | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Простейшие машины и механизмы. (3ч)** | | | | |
| 6. | Двигатели машин. Виды двигателей | 1 |  |  |
| 7. | Простые механические | 1 |  |  |
| 8. | Простые управляемые  модели | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Задачи и технологии их решения. (2ч)** | | | | |
| 9. | Технология решения производственных задач в информационной среде как важнейшая технология 4-й промышленной революции. | 1 |  |  |
| 10. | Информационное обеспечение решения задачи Работа с «большими данными» Извлечение информации из массива данных. | 1 |  |  |
| **Раздел 4. Основы проектной деятельности. (8ч)** | | | | |
| 11. | Проект -основные понятия. | 1 | Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. | [https://www.voutube.eom/w atch?v=oYFZZisCHDU](https://www.youtube.com/watch?v=oYFZZisCHDU) |
| 12.  13. | Классификация  Виды проектов составляющие проекта. | 2 | Цель и задачи проектной  деятельности в 5 классе. Классификация проектов. Составные части годового творческого проекта пятиклассников. | [https://www.youtube.com/re](https://www.youtube.com/results)  [suits](https://www.youtube.com/results)? |
| 13.  14.  15.  16. | Этапы выполнения проекта. Планирование. | 4 | Этапы выполнения проекта. Поисковый  (подготовительный) этап: выбор темы проекта, обоснование необходимости изготовления изделия, формулирование требований, к  проектируемому изделию. Разработка нескольких вариантов изделия и выбор наилучшего. Технологический этап: разработка конструкции и технологии затрат на изготовление. Заключительный (аналитический) этап: окончательный контроль  готового изделия. | [https://www.voutube.eom/w atch?v=oYFZZisCHDU](https://www.youtube.com/watch?v=oYFZZisCHDU) |
| 17. | Компьютерная поддержка проектной деятельности | 1 | Виды рекламы проекта. Защита проекта и публичное выступление.  \*Ярмарка увлечений и кружков | [https://www.voutube.eom/w atch?v=EwsYJvm80hs](https://www.youtube.com/watch?v=EwsYJvm8Qhs) |
| **Раздел 5. Технология домашнего хозяйства. (3ч)** | | | | |
| 18. | Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира | 1 |  |  |
| 19. | Порядок в доме | 1 |  |  |
| 20. | Порядок на рабочем месте | 1 |  |  |
| ***Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»*** | | | | |
| **Раздел 1. Структура технологии: от материала к изделию. (2ч)** | | | | |
| 21. | Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. | 1 |  |  |
| 22. | Технологическая карта. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. | 1 |  |  |
| **Раздел 2. Материалы и их свойства. (5ч)** | | | | |
| 23. | . Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов. | 1 |  |  |
| 24. | Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. | 1 |  |  |
| 25. | Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге. Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей. | 1 |  |  |
| 26. | Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов. | 1 |  |  |
| 27. | Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока. Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Основные ручные инструменты. (1ч)** | | | | |
| 28. | Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.  Компьютерные инструменты. | 1 | Использование инструментов и  приспособлений. Специфика использования в работе со швейными изделиями. Применение в качестве вспомогательного инвентаря. | [https://www.voutube.eom/w atch?v=PvSsezVhmvU&t=4 9s](https://www.youtube.com/watch?v=PvSsezVhmvU&t=49s) |
| **Раздел 4. Трудовые действия как основные слагаемые технологии. (1ч)** | | | | |
| 29. | Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. | 1 |  |  |
| **Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов. (1ч)** | | | | |
| 30. | Правила безопасной работы | 1 |  |  |
| **Раздел 6. Технология обработки текстильных материалов. (1ч)** | | | | |
| 31. | Понятие о декоративно- прикладном творчестве | 1 | Создание коллекции | [https://www.voutube.eom/w atch?v=xXVoWWSwcta](https://www.youtube.com/watch?v=xXVoWWSwctg)  [https://www.youtube.com/w](https://www.youtube.com/watch?v=qlNh-yh5Ixo)  [https://www.youtube.com/w](https://www.youtube.com/watch?v=WMciQzQeqoA&t=243s)  [atch?v=WMciOzOeqoA&t=243s](https://www.youtube.com/watch?v=WMciQzQeqoA&t=243s) |
| **Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов. (3ч)** | | | | |
| 32. | Организация и оборудование кухни. Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов. | 1 | Создание интерьера кухни с учѐтом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований. Планировка кухни. Разделение кухни на зону приготовления пищи (рабочая зона) и зону приѐма пищи (зона столовой). Оборудование кухни и его рациональное размещение в интерьере. Цветовое решение кухни. Использование современных материалов в отделке кухни.  Декоративное оформление. Современные стили в оформлении кухни. | [https://www.voutube.eom/w](https://www.youtube.com/watch?v=Q5ux8PMtevI&t=598s)  [atch?v=05ux8PMtevI&t=5](https://www.youtube.com/watch?v=Q5ux8PMtevI&t=598s)  [98s](https://www.youtube.com/watch?v=Q5ux8PMtevI&t=598s) |
| 33. | Сервировка стола. Правила этикета за столом. | 1 | Санитарно-гигиенические  требования к лицам,  приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд.  Необходимый набор посуды для приготовления пищи. | [https://www.youtube.com/w](https://www.youtube.com/watch?v=mIejJhef5Ow&t=7s)  [atch?v=mIeiJhef50w&t=7s](https://www.youtube.com/watch?v=mIejJhef5Ow&t=7s) |
| 34. | Основы здорового питания. | 1 | Питание как  физиологическая  потребность. Пищевые | [https://www.youtube.com/w](https://www.youtube.com/watch?v=hlmIU2G3BKs&t=21s)  [atch?v=hlmIU2G3BKs&t=2](https://www.youtube.com/watch?v=hlmIU2G3BKs&t=21s) [is](https://www.youtube.com/watch?v=hlmIU2G3BKs&t=21s) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6 КЛАСС. 34 ч.** | | | | | | | | | | | | |
| **№** | **Разделы, темы** | **Кол-во часов** | | | | | **Дата изучения** | | **Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)** | | **Виды и формы контроля** | **ЭЦОР** |
| всего | п/р, л/р. | | | к/р | Факт | План |  | |  |  |
| 1. **Технологии получения, обработки и использования информации. 2 ч**. | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ | 1 |  | | |  |  |  | Знать правила: внутреннего распорядка, техники безопасности. Уметь соблюдать правила ТБ | | Беседа, устный опрос | https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-po-tiekhnologhii.html |
| 2 | Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. | 1 |  | | |  |  |  | Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов пригодных для отображения информации. Выполнить задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации | | Устный опрос;  практическая работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **ТР. Кейс «Проектируем идеальное VR- устройство». 3 ч.** | | | | | | | | | | | | |
| 3-5 | Техника безопасности. Вводное занятие  «Создавай миры»  Введение в технологии виртуальной и дополненной  реальности. | 3 | 1 | | |  |  |  | Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Оставлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда. Научится охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности. Гражданское и духовно- нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Ценности научного познания и практической деятельности. Трудовое воспитание | | Защита проекта, устный опрос | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Методы и средства творческой и проектной деятельности. 4 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. | 4 | 1 | | | 1 |  |  | Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики; составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда; научится охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной  Деятельности. | | Свой вариант, контрольная работа, защита проекта | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 7 | Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап |
| 9 | Панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов. |
| 10 | Выявление виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR- устройствах. |
| 1. **Элементы техники и машин. 1 час** | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). | 1 | | | 1 |  |  |  | | Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей. Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнить упражнения по пользованию инструментами | Устный опрос, практическая работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Основы производства. 2 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 12-13 | Труд как основа производства.  Предметы труда. Сырьё как предмет труда.  Энергия как предмет труда. Информация  как предмет труда. | 2 | | |  |  |  |  | | Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда.  Участвовать в экскурсии. Выбирать темы и выполнять рефераты | Письменный контроль | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Современные и перспективные технологии. 2 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 14-15 | Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация | 2 | | 1 | |  |  |  | Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт | | Устный опрос, практическая работа  Устный опрос, практическая работа, защита проекта  Контрольная работа, практическая работа, устный опрос | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| **7. ТР. Кейс №2 «Разрабатываем VR/AR- приложения». 1 час** | | | | | | | | | | |  |  |
| 16 | Анализ идей в виде  инфографики. Формирование идей в виде эскиза. | 1 | | 1 | |  |  |  | Описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графика. Выполнять чертежи, эскизы, а также работать в системах автоматизированного производства. | |  |  |
| **8.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. 6 ч.** | | | | | | | | | | |  | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 17 | Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. | 6 | | 1 | | 1 |  |  | Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать  представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполнить практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла | |  |  |
| 18 | Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. |
| 19 | Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. |
| 20 | Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. |
| 21 | Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. |
| 22 | Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. |
| **9. Технологии обработки пищевых продуктов. 2 ч.** | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Основы рационального (здорового) питания. | 2 | | 1 | |  |  |  | Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. | | Устный опрос, практическая работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 24 | Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. |
| **10. Технологии получения, преобразования и использования энергии. 2 часа** | | | | | | | | | | | Устный опрос, практическая работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 25 | Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. | 2 | | 1 | |  |  |  | Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения тепловой энергии, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием | |  |  |
| 26 | Передача тепловой энергии.  Аккумулирование тепловой энергии |
| **11. Технологии растениеводства. 4 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. | 4 | | 1 | | 1 |  |  | Получать представление об основных группах, используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями произрастания дикорастущих растений. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.) | | Устный опрос, практическая работа, контрольная работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 28 | Переработка и применение сырья дикорастущих растений. |
| 29 | Влияние экологических факторов на урожайность дико растущих растений. |
| 30 | Условия и методы сохранения природной среды |
| **12. Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. 2 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 31-32 | . Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции | 2 | |  | | 1 |  |  | Получать представление технологиях организмов в интересах человека и их основных элементах.  Выполнять рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных на примере животных своей семьи, семей друзей, зоопарка организмов в интересах человека и их основных элементах. | | Устный опрос, контрольная работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| **13. Социально экономические технологии. 2 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Виды социальных технологий. | 1  1 | | 1 | |  |  |  | Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения | | Беседа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 34 | Технологии коммуникации. Структура процесса  коммуникации |
|  | **Итого** | **34** | | **10** | | **4** |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7 КЛАСС. 34 ч.** | | | | | | | | | |
| **№** | **Разделы, темы** | **Кол -во час.** | | | **Дата изучения** | | **Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)** | **Виды и формы контроля** | **ЭЦОР** |
| **всего** | п/р | к/р | план | факт |
| 1. **Методы и средства творческой и проектной деятельности. 2 ч.** | | | | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ | 1 |  |  |  |  | Знать правила: внутреннего распорядка, техники безопасности. Уметь соблюдать правила ТБ | Беседа, устный опрос | https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-po-tiekhnologhii.html |
| 2 | Создание новых идей методом фокальных объектов Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. | 1 |  |  |  |  | Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации.  Проектировать изделия методом фокальных объектов | Устный опрос, | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Основы производства. 2 ч**. | | | | | | | | | |
| 3-4 | Современные средства ручного труда.  Средства труда современного производства. | 2 |  |  |  |  | Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях.  Наблюдать, собирать дополнительную информацию и выполнять реферат о средствах труда. Участвовать в экскурсии на предприятие | Устный опрос | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Технология. 5 ч.** | | | | | | | | | |
| 5 | Культура производства | 5 | 1 |  |  |  | Понятия: культура производства, техно - логическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательной организации. Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства. Получать представление о двигателях и об их видах. | Устный опрос, практическая работа, контрольная работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 6 | Технологическая культура  производства |  |  |  |  |  |
| 7 | Культура труда |  |  |  |  |  |
| 8 | Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. |  |  |  |  |  |
| 9 | Паровые двигатели. |  |  | 1 |  |  |
| **Техника. 1 ч.** | | | | | | | | | |  |
| 10 | Реактивные, ракетные и электрические двигатели | 1 |  |  |  |  | Получать представление о двигателях и их видах; ознакомиться с отличиями конструкций двигателей. Выполнять задания работы на станках. | Устный опрос, | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Производство металлов. 5 ч.** | | | | | | | | | |
| 11-15 | Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.  Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. | 5 |  | 1 |  |  | Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходствах и отличиях. Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов,  приспособлений, станков, машин | Устный опрос, контрольная работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
|  |  |  |  |  |
| 1. **ТР Кейс №3 «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?». 6 ч.** | | | | | | | | | |
| 16-21 | Устройство и принцип функционирования БПЛА.  Обработка данных с БПЛА .  Создание карты интенсивности. Фотографии и панорамы. Основы аэрофотосъемки. Построение моделей объекта (местности). | 6 | 3 |  |  |  | Получать представление о картах местности через фотографирование БПЛА. Выполнять запуск БПЛА и моделировать 3-D модель любой местности. Работать в программах SketchUp Make, Autodesk Metashape. Готовить модель к экспорту для трехмерного благоустройства | Устный опрос, практическая работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 1. **Технологии обработки пищевых продуктов. 4 ч.** | | | | | | | | | |
| 22 | Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовлений изделий из теста. | 4 |  |  |  |  | Получать представление и освоить технологии приготовления мучных кондитерских изделий, знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать,  полученную информацию и делать выводы о сходствах и отличиях изготовления рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определение доброкачественности мучных и рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов | Устный опрос, практическая работа, контрольная работа | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 23 | Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. |  |  |  |  |
| 24 | Переработка рыбного сырья.  Пищевая ценность рыбы. | 1 |  |  |  |
| 25 | Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы. |  | 1 |  |  |
| **8. Технологии получения, преобразования и использования энергии. 3 ч.** | | | | | | | | | |
| 26-28 | Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля. | 3 |  |  |  |  | Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. | Устный опрос | Письменный контроль |
| **9. Технологии растениеводства. 2 ч.** | | | | | | | | | |
| 29 | Грибы. Их значение в природе и жизни человека. | 2 |  |  |  |  | Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. | Устный опрос, | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
| 30 | Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. |  |  |  |  |
| **10. Технологии получения, обработки и использования информации. 1 ч.** | | | | | | | | | |
| 31 | Источники и каналы получения информации. | 1 |  | 1 |  |  | Знакомиться, анализировать и осваивать  технологии получения информации, методы и средства наблюдений. | Устный опрос, контрольная работа | resh.edu.ru  uchi.ru  infourok.ru |
| **11. ТР Кейс №2 «Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»». 2 ч.** | | | | | | | | | |
| 32-33 | Работа с «Яндекс. Картой». Обозначение маршрута на карте. Сбор координат через логгер(приемник). Определение себя на карте в реальном времени. | 2 | 2 |  |  |  | Получать представление о карте земного шара и позиционировании себя на ней. Знакомиться с «Яндекс.Картой», Google Maps, Bing и др. Научиться собирать координаты через логгер, включать в параметры «Местоположение» GPS/ГЛОНАСС модуль | Защита проекта, практическая работа | https://smol49.ru/files/tochkaRosta/technology/cases/7/2.pdf |
| **12. Технологии животноводства. 1 ч.** | | | | | | | | | |
| 34 | Корма для животных. Состав кормов и их питательность.  Составление рационов кормления.  Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным | 3 |  |  |  |  | Получать представление о содержании животных как элемента технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов | Свой вариант | resh.edu.ru  uchi.ru  foxford.ru  infourok.ru |
|  | **Итого** | **34** | **7** | **4** |  | | | | |

**ЭЛЕКТРОННЫЕ (ЦИФРОВЫЕ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Современный учебный процесс, протекающий в условиях информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни, требует существенного расширения арсенала средств обучения, связанных, в частности, с использованием цифровых образовательных ресурсов, под которыми мы понимаем специальным образом сформированные блоки разнообразных информационных ресурсов, предназначенных для использования в образовательном процессе.

ЦОР безусловно являются проверенным и отличным ресурсом для всех участников образовательного процесса. Создание собственной базы ЦОР существенно упрощает учебный процесс для учителя и обучающегося, кроме того, делает его более ярким и насыщенным.

|  |  |
| --- | --- |
| Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР | Краткое описание |
| [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/) Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов. | Подборка учебных модулей по предметам. ЦОР в данной коллекциях представлены основными типами (как и для других предметов): информационный (направленный на формирование новых знаний); - практический (направленный на закрепление знаний и отработку умений применять полученные знания в различных ситуациях); - контрольный (направленные на проверку знаний) |
| <http://school-collection.edu.ru/> | В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса |
| <http://znakka4estva.ru/> | Образовательный портал «Знак качества». Презентации по предметам, документы, видеолекции |
| https://megabook.ru/ | Мультимедийный российский онлайнресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия |
| https://rosuchebnik.ru | / Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологи |
| [**http://www.prosv.ru**](http://www.prosv.ru/) |
| <http://metodist.lbz.ru/> | Сайт БИНОМ |
| <http://www.school.edu.ru/default.asp> | Российский общеобразовательный портал |
| [http://xn--80aikaaqfdpng.xn--](about:blank)p1ai/splash/ | Мир олимпиад |

В соответствии с техническими возможностями образовательной организации, проведение учебных занятий и консультаций организовать на школьном портале или иной платформе, позволяющей также размещать содержательный материал (презентации, видеозаписи уроков и т.п.) изучаемого курса с разделением по темам (например, РЭШ, Якласс, Core, GoogleClassroom, Online Test Pad и др.).

Современное обучение сегодня трудно представить без технологии мультимедиа. Большую роль в этом может и должно сыграть активное применение ИКТ в учебном процессе, поскольку, как показывает практика - использование ИКТ способствует повышению качества знаний обучающихся, уровню воспитанности, общему и специальному развитию детей. Имеется опыт применения следующих видов ИКТ на уроках технологии:

* работа в Word: тексты документально-методических комплексов, контрольные работы, дидактический раздаточный материал и т.д.;
* работа с Google формами: создание тестов, совместный поиск и хранение информации;
* работа с информационным ресурсом OnLine Test Pad -<https://onlinetestpad.com/ru> - конструктор тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий. Применение данных форм работы позволяет стимулировать и развивать познавательный интерес обучающихся, формировать у них навыки работы с информацией.
* презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более наглядным и привлекательным. Эта форма ЦОР является наиболее распространенной. Также самостоятельное конструирование презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

Различные компьютерные программы также помогают решать инженерно-технологические задачи, развивать пространственное мышление, логику.

|  |  |
| --- | --- |
| Программа SweetHome 3D. | можно использовать при изучении темы «Интерьер дома», |
| программа SketchUp | можно строить виртуальные объекты: от простых геометрических тел и чертежей до сложных 3 D-моделей. Данную программу можно использовать при изучении тем по черчению, «Интерьер дома», «Творческий проект» |
| программы Компас -3D | используется при построение чертежей конструкций изделий, при изучении тем по черчению. Данную программу учителя могут использовать на уроках по теме «Графика», а также при построении чертежей для |
| изготовления деталей из древесины, металла. Её использование на уроках технологии позволяет научиться правильно выполнять чертежи конструкций. Ссылка на видеоуроке по обучению работе в программе Компас -3D - [http://www.kompasvideo.rU/lessons/604/index.php#4.](http://www.kompasvideo.ru/lessons/604/index.php#4.) |
| Программа Redcafe '<http://redcafestore.com/)> | это профессиональный софт для построения и моделирования выкроек одежды. Программа уникальна своей простотой и возможностями (САПР одежды). Автоматизация построения чертежа выкройки изделия, позволяет не только качественно, в соответствии с размерами построить выкройку швейного изделия, но и ускорить разработку новых моделей одежды. - Видеоуроки по работе с программой Redcafe -  [http://redcafestore.com/tutorials.](http://redcafestore.com/tutorials) |

Эффективный образовательный процесс в настоящее время невозможен без использования информационных ресурсов, доступ к которым становится необходимым условием, обеспечивающим формирования познавательной мотивации. Использование цифровых образовательных ресурсов повышает заинтересованность обучающихся предметом, способствует лучшему усвоению изучаемого материала, сокращает потери времени при проведении занятий и самостоятельной работе. Учить и учиться с интересом и максимальной эффективностью в современной школе уже сегодня можно с помощью Информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) и электронных образовательных ресурсов нового поколения. Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования. Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет осуществить задуманное, сделать урок современным. Интерактивные элементы обучающих программ позволяют уйти от пассивного усвоения материала, так как обучающиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать информацию активно. Информационно- коммуникационные технологии позволяют учителю использовать предметные коллекции (иллюстрации, фотографии, карты, видео-экскурсии, видео- фрагменты, аудио-фрагменты), динамические таблицы и схемы, интерактивные модели, проектируя их на большой экран.

|  |  |
| --- | --- |
| htt[Ds://www.](http://www/) 1 urok.ru/categories/15?цаее=1 | можно познакомиться с презентациями и другими мультимедийными ресурсами по Технологии |
| http://linoit.com/home | Виртуальная доска учителя для работ с детьми, где учитель «крепит» вертельные свои разработанные задания |
| <https://prezi.com>  https://www.emaze.com | Платформы, где есть возможность создавать потрясающие цифровые презентации автоматически |
| [https://edu.gov.ru/press/2214/minis](https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/) [terstvo-prosvescheniya-](https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/) [rekomenduet-shkolam-](https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/) [polzovatsya-onlayn-resursami-](https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/) [dlya-obespecheniya-](https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/) [distancionnogo-obucheniya/](https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/) | По технологии есть материалы только на РЭШ и МЭШ.  По предмету «Технология» лучше использовать РЭШ, там много уроков с 1 по 7 класс, где предусмотрено применение современных технологий обучения.  Следует учитывать, что под заголовком «Технология» размещены уроки с 5 по 6 классы, уже с учетом новой (единой по содержанию) программы обучения. Уроки для 7 классов размещены отдельно под заголовками |
| https://Droshkolu.rU/lib/list/s 17 htt[Ds://www.uchoortal.ru/load/107](http://www.uchoortal.ru/load/107) | Презентации по Технологии. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные игры.  Примеры проектов: |
| https://xn--h1adlhdnlo2c.xn–p1ai/ | * по проекту «Урок цифры»: |
| <https://kruzhok.org/> | * по проекту «Кружковое движение НТИ».   В данном случае здесь предлагается ознакомиться с современными технологиями, в цифровом формате |
| htt[Ds://www.](http://www/)1urok.ru/categories/15?цаее=1 | Презентации по Технологии. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные игры. Примеры проектов. |
| [https://Droshkolu.rU/lib/list/s 17](https://droshkolu.ru/lib/list/s%2017) |
| httDs://[www.uchoortal.ru/load/107](http://www.uchoortal.ru/load/107) | Методические разработки по Технологии. Мультимедийные презентации, игры, контроль знаний, олимпиадные задания, поурочные разработки. |
| httDs://videouroki.net/razrabotki/te  hnologiva/Dresentacii-З/ |
| httDs://easyen.ru/load/tekhnologiia  /372 | Технология в начальной школе. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы. |
| httns://kor>ilkaurokov.ru/tehnologi  va | Презентации к урокам Технологии, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы. |
| httDs://koDilkaurokov.ru/tehnologi  yam |
| httDs://koDilkaurokov.ru/tehnologi  vad |
| httDs://agartu.com/index.DhD?new  sid=:250 | Использование ИКТ на уроках технологии. |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. /Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

«Российская электронная школа» – это полный школьный курс уроков <https://resh.edu.ru/>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**   
ресурсы кабинета

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**   
компьютер, интерактивная доска, интернет