МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное общеобразовательное учреждение Саратовской области
«Центр образования «Родник знаний»

413100 г. Энгельс, пл. Свободы, д. 11, тел: 8 (8453) 56-84-10 ИНН 6449019008 КПП 644901001 ОГРН 1026401980582
сайт: rz-164.gosuslugi.ru эл. почта: 1@rz64.ru

«Утверждаю»
Директор
В. В. Попов
30.08.2024

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 9c4ad63ece5f6fe83f8fa25f353cb54b
Владелец **Попов Владимир Владимирович**
Действителен с 29.09.2023 по 22.12.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»
(основное общее образование, вариант 2.2.2)
6–11 классы

Составитель
Щепкина Елена Васильевна,
учитель технологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования адресована слабослышащим и позднооглохшим обучающимся, получающим образование по варианту 2.2.2 (6–11 классы). Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) (приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287) и Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1023) с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения РФ от 01.02.2024 г. № 67 и приказом министерства просвещения РФ от 17.07.2024 г. № 495 для определенной категории обучающихся с нарушением слуха с учетом их особых образовательных потребностей, Концепции преподавания технологии в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р), авторской программы Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., Федеральной программы воспитания – с учётом проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» адресована слабослышащим обучающимся, достигшим планируемых результатов ФАОП ООО (вариант 2.2.2) и адаптирована для изучения труда (технологии) в объеме основного общего образования на базовом уровне слабослышащими обучающимися с учётом особенностей их психофизического развития, особых образовательных потребностей в пролонгированные сроки с 6 по 11 класс.

Цели изучения учебного предмета «Труд (технология)»

Целью изучения учебного предмета «Труд (технология)» является формирование у слабослышащих обучающихся технологической грамотности, глобальных компетенций, творческих способностей наряду с развитием социальных (жизненных) компетенций.

Задачи учебного предмета «Труд (технология)» включают:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми (доступными) технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности и возможностей (ограничений), обусловленных состоянием здоровья;

- формирование у слабослышащих обучающихся культуры проектной и основ исследовательской деятельности;
- формирование у слабослышащих обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности;
- развитие необходимых в повседневной жизни базовых безопасных приёмов использования материалов, инструментов, приборов;
- развитие коммуникативных навыков;
- коррекция недостатков развития познавательной и речевой деятельности в процессе труда;
- коррекция недостатков развития познавательной и речевой деятельности в процессе труда.

На решении этих задач строится содержательная часть программы. В отношении ориентировочных действий содержание программы состоит в демонстрации и объяснении конечного результата труда, а также условий работы (применяемых инструментов, материалов, наглядных пособий).

Курс «Труд (технология)» ориентирован на приобретение слабослышащими обучающимися умений в прикладной творческой деятельности, а также на социально-трудовую адаптацию, инкультурацию и реабилитацию в непрерывном процессе профессионального самоопределения.

Реализация воспитательного потенциала учебного предмета «Труд (технология)» предполагает:

- осуществление образовательно-коррекционной работы с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха;
- установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному отношению к предъявляемым требованиям к организации учебной и внеурочной деятельности, активной познавательной деятельности на уроках и занятиях;
- побуждение обучающихся соблюдать в процессе учебной и внеурочной деятельности общепринятые нормы поведения, правила общения с педагогическими работниками и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- осуществлению рефлексии собственной учебной и внеурочной деятельности, её самооценки, выработка собственного отношения к полученной информации, её жизненной ценности, социокультурным аспектам, включая проявления ответственного, гражданского поведения, других морально-нравственных качеств;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, позволяющего обыграть в театральных постановках полученные знания, фрагменты литературных текстов и др.; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, способствующих активизации коммуникации, развитию умений взаимодействовать со сверстниками и взрослыми при решении актуальных задач на основе доброжелательных отношений при отстаивании собственного мнения и принятии мнения другого человека и др.;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка проектно-исследовательской деятельности обучающихся при индивидуальной и групповой организации работы, способствующей, в том числе формированию умений определять актуальные проблемы и пути их решения, отбирать и анализировать соответствующую литературу, формулировать задачи и методы исследования, определять его организацию, проводить экспериментальную работу и анализировать полученные результаты, делать выводы, обобщать, оформлять и докладывать результаты проектно-исследовательской деятельности, развивая умения публичного выступления, аргументации и отстаивания собственной позиции в процессе ответов на вопросы по проекту и дискуссии.

Принципы и подходы к реализации программы по предмету «Труд (технология)»

В основу программы положены *общепедагогические и специальные принципы*.

- **Принцип обеспечения доступности** учебного материала достигается характером изложения научных знаний, количеством вводимых понятий, оптимальным объёмом учебного материала, снабжением текстов необходимыми иллюстрациями и пр.

- **Принцип систематичности** в обучении труда (технологии) реализуется при распределении и подаче учебного материала, в том числе внутри модулей. Это осуществляется с учётом возрастных и познавательных возможностей глухих обучающихся.

- **Принцип преемственности** в обучении труда (технологии) реализуется от темы к теме в каждом модуле, особое внимание уделяется преемственности в развитии трудовых понятий и умений, технических и технологических знаний.

- С учётом *принципа наглядности* в обучении труда (технологии) используются разнообразные объекты, предметная наглядность. Регулярное (на каждом уроке) использование средств наглядности обеспечивает воздействие на все органы чувств слабослышащих обучающихся, позволяет формировать конкретные и полные представления, яркие впечатления об изучаемых объектах и явлениях, содействует повышению познавательного интереса.

Кроме того, изучение курса «Труд (технология) базируется на ряде специальных принципов, характерных для коммуникативной системы:

- использование потребности в общении,
- организация общения,
- связь с деятельностью: предметно-практической, игровой, познавательной и др.;
- организация речевой среды.

Так, *развитие словесной речи* слабослышащих обучающихся становится возможным при условии регулярно организуемой на уроках практики речевого общения, за счёт развития навыков восприятия, понимания и продуцирования высказываний во взаимодействии с процессом познавательной и практической деятельности. В этой связи на уроках предусмотрены задания, требующие подготовки сообщений, формулировки выводов, аргументации результатов наблюдений и др.

Кроме того, предусматривается такая организация обучения, при которой работа над лексикой, в том числе научной терминологией курса (раскрытие значений новых слов, уточнение или расширение значений уже известных лексических единиц) требует включения слова в контекст.

Введение нового термина, новой лексической единицы проводится на основе объяснения учителя (в том числе с использованием дактилологии как вспомогательного средства обучения) с привлечением конкретных фактов, иллюстраций, видеофрагментов и сообщением слова-термина. Каждое новое слово включается в контекст закрепляется в речевой практике обучающихся. Предусматривается использование синонимических замен, перефразировка, анализ определений. В частности, использование синонимов обеспечивает семантизацию понятий и терминов¹.

На каждом уроке предусматривается целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной

¹На уроках проводится специальная работа над пониманием, применением в самостоятельной речи, восприятием (слухозрительно и /или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятным и естественным воспроизведением тематической и терминологической лексики, а также лексики по организации учебной деятельности обучающихся на уроке. Часть данного речевого материала, уже знакомого обучающимся, может отрабатываться на коррекционно-развивающих курсах «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи» при совместном планировании работы учителем-предметником и учителем-дефектологом (сурдопедагогом), реализующим данные курсы. На коррекционно-развивающих курсах у обучающихся закрепляются умения восприятия (слухозрительно и /или на слух с учётом уровня их слухоречевого развития) и достаточно внятного и естественного воспроизведения данного речевого материала.

стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной деятельности)².

В процессе уроков труда (технологии) требуется одновременно с развитием словесной речи обеспечивать развитие у обучающихся других психических процессов. Предусматривается руководство вниманием обучающихся через постановку и анализ учебных задач, а также сосредоточение и поддержание внимания за счёт привлечения средств наглядности, видеоматериалов, доступных по структуре и содержанию словесных инструкций. Развитие памяти обеспечивается посредством заполнения таблиц, составления схем, анализа рисунков, технологических карт, применения условных изображений, предстающих в виде опор на оформления развёрнутых ответов.

Развитие мышления и его операций обеспечивается посредством установления и последующего устного (графического) оформления причинно-следственных связей; за счёт выделения существенных признаков в выделяемых объектах и др.

Акцент в коррекционно-образовательной работе следует сделать на развитии у обучающихся словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы. Важная роль в развитии у обучающихся словесно-логического мышления принадлежит практическим работам – в соответствии с содержанием модулей.

В основу реализации программы положены **деятельностный и дифференцированный подходы**, что предполагает:

- признание обучения и воспитания как единого процесса организации познавательной, речевой и предметно-практической деятельности слабослышащих обучающихся, обеспечивающего овладение ими содержанием образования (системой знаний, опытом разнообразной деятельности и эмоционально-личностного отношения к окружающему социальному и природному миру) в качестве основного средства достижения цели образования;

- признание того, что развитие личности слабослышащего обучающегося зависит от характера организации доступной учебной деятельности;

- признание того, что развитие личности слабослышащих обучающихся в соответствии с требованиями современного общества обеспечивает возможность их успешной социализации и адаптации в современном социокультурном пространстве;

²Работа по развитию восприятия и воспроизведения устной речи не должна нарушать естественного хода урока, проводится на этапах закрепления и повторения учебного материала; в ходе урока обеспечивается контроль за произношением обучающихся, побуждение к внятной и естественной речи с использованием принятых методических приемов работы, на каждом уроке предусматривается фонетическая зарядка, которая проводится не более 3-5 минут.

- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент, где общекультурное и личностное развитие обучающегося составляет цель и основной результат получения знаний;

- реализацию права на свободный выбор мнений и убеждений, обеспечивающего развитие способностей каждого обучающегося, развитие его личности в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями;

- разнообразие организационных форм образовательного процесса и индивидуального развития каждого слабослышащего обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности.

Слабослышащие обучающиеся обладают значительным потенциалом в овладении техническими, технологическими, экономическими и иными знаниями, в связи, с чем могут быть ориентированы на работу в различных сферах материального производства (промышленность, строительство, сельское хозяйство, сбыт в сфере материального производства и др.), а также в непромышленной сфере (искусство и культура, жилищно-коммунальное хозяйство и др.).

Общая характеристика учебного предмета «Труд (технология)»

Учебная дисциплина «Труд (технология)» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 ФАОП в пролонгированные сроки: с 6 по 11 классы включительно. Данная дисциплина является одной из ведущих, интегрирующих в своём содержании знания и умения по другим дисциплинам учебного плана.

Программа составлена с учётом особых образовательных потребностей слабослышащих обучающихся. Данный курс является одним из ведущих, интегрирующих в своём содержании знания и умения по другим дисциплинам учебного плана. Благодаря курсу «Труд (технология)» слабослышащие обучающиеся получают возможность не только осознать сущность современных материальных, информационных и социальных технологий, перспектив их развития; осваивать технологический подход как универсальный алгоритм преобразующей и созидательной деятельности; знакомиться с технологической культурой, но и приобретать широкий круг житейских понятий, владение которыми обеспечивает повышение качества учебной деятельности в целом.

Уроки труда (технологии) обладают значительным коррекционно-развивающим потенциалом. За счёт различных видов деятельности, использования разнообразных материалов и инструментов создаются условия для полноценного психического развития слабослышащих обучающихся. В частности, происходит постепенное развитие наглядного и абстрактного мышления параллельно с совершенствованием словесной речи, а также других неречевых психических процессов. Изготавливая либо анализируя различные объекты, слабослышащие обучающиеся учатся выделять, сопоставлять,

называть, характеризовать их качества, свойства и др., что содействует обогащению словарного запаса, овладению способностью использовать усвоенную лексику и фразеологию в составе синтаксических конструкций для решения коммуникативных задач, удовлетворения потребности в общении.

При освоении программы по труду (технологии) у слабослышащих обучающихся развиваются социальные (жизненные) компетенции. Происходит воспитание психологической и практической готовности к труду, трудолюбия, настойчивости в достижении поставленной цели; возникает чувство ответственности за общее дело, формируются общественные мотивы труда. На уроках труда (технологии) постоянно возникает необходимость выполнения совместной деятельности, в ходе которой обучающиеся учатся сотрудничеству, взаимопомощи, установлению деловых отношений, приобретая опыт нравственного поведения.

Разнообразие видов деятельности и материалов для работы позволяет не только расширить кругозор обучающихся, но и раскрыть их индивидуальные способности, что оказывает благотворное влияние на дальнейшее обучение. На этапе освоения ООО у слабослышащих обучающихся закладываются предпосылки и происходит последующее развитие технического и художественного мышления, творческих способностей, экологического мировоззрения.

Также в результате освоения материала по дисциплине «Труд (технология)» слабослышащие обучающиеся овладевают безопасными приёмами работы с оборудованием, инструментами, электробытовыми приборами, что является важным для приобретения самостоятельности, совершенствования социально – бытовых навыков.

Уроки труда (технологии) позволяют планомерно знакомить слабослышащих обучающихся с многообразием мира профессий, ориентируя на работу в той или иной сфере материального производства, а также в непромышленной сфере. На этой основе возникает преемственность перехода от общего образования к профессиональному и к последующей самостоятельной трудовой деятельности.

Обучение труда (технологии) тесно связано с профориентационной работой, реализуемой центром образования «Родник знаний» в процессе внеурочной деятельности, что предусматривает экскурсии в организации региона; посещение мастер – классов; выполнение проектов, в т. ч. на базе организаций, являющихся сетевыми партнёрами и др.

Учебный предмет «Труд (технология)» носит практический характер, предусматривает активное и творческое участие в общественно – полезном труде. Во время практической работы закрепляются полученные знания, обучающиеся осваивают конкретные приёмы работы, происходит развитие общетрудовых умений (планирование, организация, контроль труда), воспитывается культура труда.

Для обучения труда (технологии) обучающихся школы с 6 по 11 класс по федеральной адаптированной образовательной программе за основу взята

рабочая программа авторов Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудачова и др.

Содержание рабочей программы по труду (технологии) адаптировано с учетом общего уровня развития учащихся, особенностей и закономерностей обучения детей с нарушением слуха. При работе над программой учтены трудности, испытываемые детьми с нарушением слуха при освоении курса «Труд (технология), коррекционная направленность процесса обучения.

Доступный обучающимся с нарушенным слухом широкий спектр профессий обуславливает возможность реализации в образовательной организации разных инвариантных, а также вариативных модулей технологической подготовки³.

Сквозное содержание учебного материала в предмете «Труд (технология)» определяется следующими *инвариантными (обязательными) модулями*:

- «Производство и технологии» (6–10 классы),
- «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (6–8 классы),
- «Компьютерная графика. Черчение» (6–10 классы),
- «Робототехника» (6–11 классы),
- «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (9–11 классы).

К числу *вариативных модулей* могут быть отнесены следующие:

- «Автоматизированные системы» (10–11 классы),
- «Растениеводство» (9–10 классы).

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технологии»

Данный модуль является общим по отношению к другим. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса труда (технологии) на уровне ООО. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства слабослышащих обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий

³ Модули, включая их направленность и содержание, являются теми же, которые предусматриваются для освоения обучающимися, не имеющими нарушений слуха – в соответствии с ФГОС ООО.

обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный слабослышащими обучающимися.

Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено и в виде отдельных тем или блоков в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-Моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого

является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

Вариативные модули, выбранные для реализации в центре образования, соответствуют следующим направлениям:

- агротехнологическое направление,
- инженерно-технологическое направление,

Вариативные модули для агротехнологического направления подготовки представлены программами:

- Технологии растениеводства;
- Технологии овощеводства;
- Основы ландшафтного дизайна;

Вариативные модули для инженерно-технологического направления подготовки представлены программами:

- Технологии обработки конструкционных материалов;
- Электротехника.

Выбор образовательной организацией вариативных модулей обусловлен имеющимися материально-техническими возможностями, региональными особенностями современного рынка труда, запросами родителей (законных представителей), а также интересами и личным выбором самих обучающихся.

В ГАОУ СО «Центр образования «Родник знаний» в рамках мероприятия федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» проведена реконструкция имеющихся мастерских (500 кв. м), обновлено материально – техническое обеспечение мастерских, установлена круглогодичная теплица, приобретено современное высокотехнологичное оборудование и создан технологический центр дополнительного образования и профессионального обучения «ТехноГрад 64» с целью модернизации предметной области «Труд (технология)».

«ТехноГрад 64» включает 5 лабораторий – мастерских:

- «Арт – бутик» (мастерская современного швейного и дизайнерского дела);
- «Хайтек» (учебно-производственная мастерская с инновационным оборудованием);
- «Медиалаб» (мастерская печатно-переплетного дела);
- «Терракота» (гончарное дело);
- «Эколаб» (учебная база практики с круглогодичной теплицей, современным кабинетом биологии, опытным участком в ДООЛ им. В. Дубинина).

Все модули содержат основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда. При этом предполагается, что изучение материала, связанного с практическими работами, должно сопровождаться необходимым минимумом теоретических сведений.

На уроках труда (технологии), в процессе общественно полезного труда, внеклассной работы обязательным требованием является принятие всех мер по обеспечению безопасности деятельности слабослышащих обучающихся. Материал, отражающий правила безопасности труда, включается в каждую тему программы. Кроме того, перед выполнением практических работ, экскурсий необходимо проводить дополнительный инструктаж по безопасности труда и личной гигиены.

Для расширения кругозора, закрепления знаний, полученных на уроках труда (технологии), занятия организуются таким образом, чтобы обучающиеся принимали активное участие в планировании предстоящей деятельности, организации рабочего места, проводили в процессе работы необходимые измерения, расчеты, пользовались техническими рисунками, чертежами, инструкционными картами, самостоятельно контролировали свои действия.

Уроки труда (технологии) требуют учёта и удовлетворения особых образовательных потребностей слабослышащих обучающихся. Это обеспечивается реализацией следующих условий организации учебного процесса:

- ориентация педагогического процесса на преобразование всех сторон личности слабослышащего обучающегося, коррекцию и воссоздание наиболее важных психических функций, их качеств и свойств;
- преодоление речевого недоразвития на материале курса труда (технологии) (накопление словарного запаса, овладение разными формами и видами речевой деятельности);
- максимальное расширение речевой практики, использование понятийного аппарата курса в самостоятельной словесной речи, в разных видах общения;
- использование и коррекция самостоятельно приобретённых обучающимися представлений об окружающей природной действительности, дальнейшее их развитие и обогащение;
- создание комфортного психоэмоционального режима; использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности;
- использование специальных методов, приёмов, средств, обходных путей обучения;
- создание здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм);

- учёт индивидуальных и психофизических особенностей слабослышащих обучающихся, их природных задатков, способностей, интересов к содержанию трудовой деятельности.

На уроках труда (технологии) слабослышащие обучающиеся пользуются беспроводной звукоусиливающей аппаратурой (например, FM-системы).

Основным способом восприятия устной речи обучающимися на уроках является слухозрительный (при использовании звукоусиливающей аппаратуры).

На уроках у слабослышащих обучающихся целенаправленно осуществляется развитие словесной речи в устной и письменной формах, навыков устной коммуникации.

Объяснение учебного материала учителем осуществляется, прежде всего, на основе словесной речи – устной и письменной, а также при использовании дактильной формы речи как вспомогательной (при одновременном устном проговаривании речевого материала), при обязательном применении современных образовательных средств, в том числе цифровых, а также методических приемов, способствующих пониманию слабослышащими обучающимися нового речевого материала (например, показ иллюстрации, предметов и др., подбор к новым словам и словосочетаниям синонимов, из числа знакомых обучающимся, а также знакомых синонимических выражений к новым фразам).

В случае затруднения понимания обучающимися речевого материала, предъявленного в словесной форме при широком применении современных образовательных средств и сурдопедагогических технологий, возможно использование жестовой речи с обязательным повторением данного материала учителем и обучающимся устно или письменно. Если на уроке обучающийся с нарушенным слухом не может самостоятельно выразить свои мысли в словесной форме, он может использовать отдельные жесты (жестовую речь) при обязательном воспроизведении учителем данного материала в словесной форме, затем данным обучающимся и всеми обучающимися класса в устной и /или письменной форме.

На уроках обязательно проводятся упражнения, связанные с восприятием на слух и зрительным, достаточно естественным воспроизведением тематической и терминологической лексики учебной дисциплины, а также лексики, связанной с организацией учебной деятельности. Этот речевой материал обязательно отражается (подчеркивается, выделяется цветом) при планировании уроков, проектируется на основе индивидуально-дифференцированного подхода, учитывающего слухоречевое развитие каждого обучающегося.

Правильно организованная работа по развитию у слабослышащих обучающихся речевого слуха, слухозрительного восприятия речи и её воспроизведения, чередование различных видов восприятия ими устной речи (слухозрительного и слухового) мобилизует их внимание, способствует

продуктивной учебной деятельности на уроке, более прочному запоминанию речевого материала, в дальнейшем – его использованию в разных видах учебной и внеурочной деятельности.

Как правило, по учебной дисциплине на четверть планируется не менее 10–15 речевых единиц (фразы, словосочетания, слова, правила, выводы).

Упражнения, связанные с восприятием обучающимися речевого материала на слух, проводятся на этапах организации урока (например, работа с планом), закрепления и повторения учебного материала, занимают не более 5–10 минут – в зависимости от темы и планируемых результатов, мотивированы ходом урока.

Часть знакомого обучающимся речевого материала (тематическая и терминологическая лексика, а также лексика по организации учебной деятельности) может отрабатываться на занятиях «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи» при совместном планировании работы учителем-предметником и учителем, ведущим данные занятия: обучающиеся упражняются в восприятии слухозрительно и на слух, достаточно внятном и естественном воспроизведении уже знакомого им речевого материала. Эта работа не проводится формально; обучающимся предлагаются соответствующие задания, вопросы и др., которые также планируются совместно учителем-предметником и учителем, ведущим занятия «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи».

На уроках обучающиеся систематически и целенаправленно побуждаются говорить внятно, достаточно естественно и выразительно, реализуя возможности воспроизведения звуковой и ритмико-интонационной структуры речи. Работа в данном направлении проводится на основе аналитико-синтетического, концентрического, полисенсорного метода при использовании, в том числе фонетической ритмики.

На каждом уроке проводятся фонетические зарядки с целью дать установку на правильное воспроизведение определенного речевого материала, необходимого на данном уроке, закрепить произносительные навыки обучающихся, предупредить распад неустойчивых произносительных умений. Фонетические зарядки занимают не более 3–5 минут; речевой материал должен быть представлен в письменной форме на доске или на слайде компьютерной презентации. Предусматривается работа по всем разделам программы, включая закрепление у детей умений говорить голосом нормальной высоты, силы и тембра, воспроизводить звуковую и ритмико-интонационную структуру речи. Планирование фонетических зарядок осуществляется совместно с учителем коррекционно-развивающих занятий «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи» на основе преемственности в работе над произношением в разных организационных формах образовательно-коррекционного процесса.

Личностные, метапредметные, предметные результаты, которых должны достичь слабослышащие обучающиеся, являются для них одинаковыми, но степень владения может разной, что зависит от индивидуальных

особенностей каждого слабослышащего обучающегося: его способностей, наличия / отсутствия дополнительных нарушений в развитии. Это требует реализации дифференцированного подхода к обучению на уроках технологии. Дифференциация обучения предполагает адекватно подобранные для каждого слабослышащего обучающегося условия обучения, формы и методы коррекционно-образовательной помощи. Педагогические действия должны быть ориентированы на достижение оптимального (лучшего для обучающегося в конкретных условиях) уровня, что может быть обеспечено при методически правильной организации обучения.

Дифференциация может осуществляться в следующих направлениях:

- преодоление речевого недоразвития на материале курса труда (технологии) (накопление словарного запаса, овладение разными формами и видами речевой деятельности);

- максимальное расширение речевой практики, использование понятийного аппарата курса в самостоятельной словесной речи, в разных видах общения;

- использование и коррекция самостоятельно приобретённых обучающимися представлений об окружающей природной действительности, дальнейшее их развитие и обогащение;

- создание комфортного психоэмоционального режима; использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности;

- использование специальных методов, приёмов, средств, обходных путей обучения;

- создание здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм);

- учёт индивидуальных и психофизических особенностей слабослышащих обучающихся, их природных задатков, способностей, интересов к содержанию трудовой деятельности.

Обучение труда (технологии) базируется на дифференцированном подходе, в связи с чем предусматривается деление класса на две подгруппы с учётом:

- запросов родителей (законных представителей);

- интересов, способностей, личного выбора, а также возможностей и ограничений обучающихся, обусловленных состоянием их здоровья (наличие / отсутствие в структуре нарушения дополнительных отклонений);

- заключения и рекомендаций медицинского работника (в части установления ограничений, противопоказаний к осуществлению видов деятельности по состоянию здоровья слабослышащего обучающегося).

В процессе уроков труда (технологии) слабослышащие обучающиеся могут испытывать потребность в развёрнутой помощи при планировании

предстоящей деятельности. Такая помощь заключается в групповом обсуждении предстоящей работы и в практическом показе учителем последовательности её выполнения, в применении демонстрационных технологических карт, составлении индивидуальных технологических карт, которые используются как при обсуждении плана работы, так и во время работы обучающихся.

Учебные занятия по дисциплине «Труд (технология)» частично могут проводиться на базе организаций сетевых (социальных) партнёров, а именно: организаций профессионального обучения (колледжей, техникумов); региональных производственных организаций, в т. ч. малого и среднего бизнеса; стационарных и мобильных «Кванториумов», детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и др.

При подготовке расписания уроков требуется учитывать специфику выполняемых обучающимися учебно-практических и проектных работ, предусмотреть организацию спаренных уроков для обеспечения возможности соблюдения непрерывности технологического процесса и последовательности освоения учебного материала в учебных мастерских, лабораториях или др.

В процессе обучения слабослышащих обучающихся следует использовать цифровые технологии, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа. Преимуществами использования цифровых технологий в образовательно-реабилитационном процессе (при их уместном, адекватном применении) являются доступность, вариативность, наглядность обучения, обратная связь педагогов с обучающимися, построение индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучение с применением интеллектуальных систем поддержки (для адаптации учебного материала к особым образовательным потребностям слабослышащих обучающихся). Организация обучения на основе цифровых технологий позволяет активизировать компенсаторные механизмы обучающихся, осуществлять образовательно-реабилитационный процесс на основе полисенсорного подхода к преодолению вторичных нарушений в развитии.

Цифровые технологии могут использоваться в различных вариациях: в виде мультимедийных презентаций, как учебник и рабочая тетрадь, в качестве толкового словаря или справочника с учебными видеофильмами, как тренажёр для закрепления новых знаний или в виде практического пособия.

Информационно-образовательная среда образовательной организации, организованная с использованием цифровых технологий, должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса с учётом особых образовательных потребностей слабослышащих обучающихся;

- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения в соответствии с федеральными требованиями основного общего образования;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса для отслеживания динамики усвоения учебного материала слабослышащими обучающимися;
- учёт санитарно-эпидемиологических требований при организации и реализации образовательно-коррекционного процесса;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (слабослышащих обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе при реализации дистанционного образования.

В результате использования цифровых технологий в образовательном процессе у обучающихся с нарушением слуха формируются четыре вида цифровой компетентности:

- *информационная и медиакомпетентность* (способность работать с разными цифровыми ресурсами),
- *коммуникативная* (способность взаимодействовать посредством блогов, форумов, чатов и др.),
- *техническая* (способность использовать технические и программные средства),
- *потребительская* (способность решать с помощью цифровых устройств и интернета различные образовательные задачи).

Психолого-педагогические условия

На уроках труда (технологии) слабослышащие обучающиеся, как правило, пользуются стационарной (проводной) звукоусиливающей аппаратурой или беспроводной (например, FM-системы). В связи с проведением на уроках труда (технологии) практических работ предпочтение отдается использованию беспроводной аппаратуры (например, FM-системы).

Режим работы стационарной звукоусиливающей аппаратуры для каждого обучающегося определяется в начале учебного года врачом-сурдологом, принимающим участие в образовательном процессе на основе сетевого взаимодействия, проверяется учителем – дефектологом (сурдопедагогом), реализующим коррекционно – развивающий курс «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи», при проведении специальных проверок, оформленных в соответствующих протоколах⁴. Если в течение учебного года учитель – предметник отмечает ухудшение восприятия на слух речевого материала обучающимся, его произносительной

⁴Время на проведение данных проверок отмечается в календарных планах учителя-дефектолога (сурдопедагога), реализующего коррекционно-развивающий курс «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи».

стороны речи, то снова проводятся проверки работы звукоусиливающей аппаратуры.

Методически правильное использование звукоусиливающей аппаратуры на уроках осуществляется под контролем администрации и психолого-педагогического консилиума образовательной организации.

Основным способом восприятия устной речи обучающимися на уроках является слухозрительный (при использовании звукоусиливающей аппаратуры).

На уроках у слабослышащих обучающихся целенаправленно осуществляется развитие словесной речи в устной и письменной формах, навыков устной коммуникации.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Труд (технология)»

В соответствии с требованиями стандарта к результатам предметной области «Труд (технология)» планируемые результаты освоения предмета «Труд (технология)» отражают:

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

Структура и содержание планируемых результатов освоения предмета «Труд (технология)» проектируются с учётом особых образовательных потребностей слабослышащих обучающихся.

Требования к результатам освоения курса по учебному предмету «Труд (технология) в основной школе определяются ключевыми задачами основного общего образования и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания учебного предмета.

Изучение слабослышащими обучающимися труда (технологии) в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

1) *патриотического воспитания*:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) *гражданского и духовно-нравственного воспитания*:

- готовность к участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) *эстетического воспитания*:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) *ценности научного познания и практической деятельности*:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки (с учётом возможностей и ограничений, обусловленных состоянием здоровья);

5) *формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия*:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

б) *трудового воспитания*:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение доступной профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

- готовность к участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность планировать и выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей, а также возможностей и ограничений, обусловленных состоянием здоровья;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

Межпредметные понятия

Перечень ключевых межпредметных понятий определен с учётом особых образовательных потребностей обучающихся, материально-технического оснащения, используемых технологий образовательно-коррекционной работы: «система», «факт», «закономерность», «взаимодействие», «анализ», «синтез», «доказательство», «значение», «процесс», «закономерность», «знак», «знание», «индивидуальность», «идея», «истина», «метод», «мышление», «понятие», «проблема», «развитие», «рефлексия», «структура», «цель», «язык».

Условием формирования межпредметных понятий является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

При изучении труда (технологии) обучающиеся расширяют и совершенствуют навыки работы с информацией, смогут работать с текстами, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, в т. ч. выраженную с помощью словесной речи, содержащуюся в готовых информационных объектах, доступных пониманию обучающихся с нарушениями слуха;
- выделять главную информацию; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов), в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных

диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения труда (технологии) слабослышащие обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

Универсальные учебные действия (УУД), формируемые у обучающихся при освоении учебного предмета «Труд (технология)»

В соответствии со стандартом выделяются три группы УУД. В их числе познавательные, регулятивные, коммуникативные.

Познавательные УУД

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

- определять проблемы, связанные с ней цели, задачи деятельности;
- осуществлять планирование проектной деятельности;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
- осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, понимать собственные возможности её решения;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть основами технологии трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные УУД

Самоорганизация:

- уметь определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (самостоятельно или с помощью педагогического работника либо других участников образовательного процесса);
- уметь 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;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные УУД

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях (с учётом возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха).

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

В соответствии с требованиями стандарта к результатам учебной предметной области «Труд (технология)» планируемые результаты освоения учебного предмета «Труд (технология)» отражают:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

В ФАОП ООО (вариант 2.2.2) по учебному предмету «Труд (технология)» включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, а также повышенного уровня.

Результаты, заявленные образовательной программой «Труд (технология)» по блокам содержания⁵

<i>Название блока</i>	<i>Выпускник научится (базовый уровень):</i>	<i>Выпускник получит возможность научиться (выше базового уровня):</i>
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.	<ul style="list-style-type: none"> • называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии; • называть и характеризовать перспективные управленческие, 	<ul style="list-style-type: none"> • приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и

⁵Определение предметных результатов, связанных с трактовкой понятий, характеристикой, анализом технологического процесса или его отдельных этапов и т. п., изучаемых объектов и проч. осуществляется с учётом особых образовательных потребностей и речевых возможностей обучающихся, а также их ограничений, обусловленных с нарушением слуха.

	<p>медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты; • проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. 	<p><i>обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере.</i></p>
<p>Формирование технологической культуры и проектно – технологического мышления обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> • следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; • оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; • прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно – экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты; • в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта; • проводить оценку и испытание полученного продукта; • проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</i> • <i>модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками, разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</i> • <i>технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;</i> • <i>оценивать коммерческий</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения; • анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; • проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> — изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования; — модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта; определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); — встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку; — изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке; • проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> — оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике); — обобщение прецедентов (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, 	<p><i>потенциал продукта и/или технологии.</i></p>
--	--	--

	<p>регламентацией) технологии производства данного продукта и её плотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> — разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; • проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> — планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации); — планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов; — разработку плана продвижения продукта; • проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора). 	
<p>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере, описывать тенденции их развития; • характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития; • разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда; • характеризовать группы предприятий региона проживания; 	<ul style="list-style-type: none"> • предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей; • анализировать социальный статус произвольно заданной социальнопрофессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах

	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения; • анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений; • анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории; • анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности; • наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников; • выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда. 	<p><i>медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере.</i></p>
--	---	---

Место предмета в учебном плане

Учебный предмет «Труд (технология)» входит в одноимённую предметную область и является обязательным.

Предметная область «Труд (технология)» наравне со всеми общеобразовательными предметами участвует в достижении личностных и метапредметных результатов образования в процессе осуществления предметно-практической и проектно-технологической деятельности обучающихся, а также формирует предметные результаты в процессе освоения рабочих программ по труду (технологии).

Основная часть учебного времени на уроках труда (технологии) (не менее 70%) отводится на практическую деятельность слабослышащих обучающихся, организуемую с учётом их особых образовательных потребностей.

Освоение курса осуществляется в течение всех лет обучения на уровне ООО – в пролонгированные сроки (с 6 по 11 классы включительно); на учебные занятия выделяется не менее 2 часа в неделю.

В учебном плане, определенном Федеральной адаптированной образовательной программой основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1023), на освоение рабочей программы по труду (технологии) выделено следующее количество часов:

- 6 класс: 68 ч./год, 2 ч./нед.
- 7 класс: 68 ч./год, 2 ч./нед.
- 8 класс: 68 ч./год, 2 ч./нед.
- 9 класс: 68 ч./год, 2 ч./нед.
- 10 класс: 68 ч./год, 2 ч./нед.
- 11 класс: 68 ч./год, 2 ч./нед.

Используемый учебно-методический комплект

Программа курса «Труд (технология)» реализуется по линии учебников коллектива авторов Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., включенных в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию:

- 6 класс. Технология. 5 класс. Учебник. Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., – М: Просвещение, 2023.
- 7 класс. Технология. 5 класс. Учебник. Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., – М: Просвещение, 2023.
- 8 класс. Технология. 6 класс. Учебник. Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., – М: Просвещение, 2023.
- 9 класс. Технология. 7 класс. Учебник. Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., – М: Просвещение, 2023.
- 10 класс. Технология. 8–9 класс. Учебник. Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., – М: Просвещение, 2023.
- 11 класс. Технология. 8–9 класс. Учебник. Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудаква и др., – М: Просвещение, 2023.

Используемое оборудование

Для освоения обучающимися теоретической части программы по труду (технологии) и выработке практических навыков используется новое современное оборудование и инструменты, оборудование с программным управлением, а также имеются рабочие и контрольно-измерительные материалы:

№ n/n	Наименование оборудования	Количество
	<i>Для девочек</i>	
1	Промышленная швейная машина JackJK-F4-7	2

2	Промышленная швейная машина JackW4-D-01GB	1
3	Оверлок 4-ниточный Jack E3-4	1
4	Оверлок 5-ниточный Jack E3-5	1
5	Вышивальная машина VELLES VE 21C-TS2 (Touch screen)	1
6	Промышленная швейная машина TYPICAL TYPE GC6158HD SPEC	3
7	Промышленная швейная петельная машина TYPE SPECIAL S-A10/783	1
8	Гладильная прямоугольная доска BieffeBF006E	1
9	Парогенератор с утюгом SilterSupermini 2000 M-1 литр (манометром)	1
10	Манекен женский р 42–50 раздвижной+стойка DressformMod 150	1
11	Зеркало напольное 1830*555мм_1500*445мм хром ST-03К	1
12	Стол раскройный CP 3000	1
13	Ноутбук Acer	1
	<i>Для мальчиков</i>	
14	Токарный центр Beaver 15D4	1
15	Стружкоотсос JET	
16	Компрессор с прямой передачей безмасляный AC-180-24-OFS	1
17	Фрезерный станок с ЧПУ CNC Mini 1	1
18	Станок точильно-шлифовальный ЗШТМ 150/686Л «Зубр»	1
19	Наковальня 30кг	1
20	Станок лазерный WATTSAN 6090	1
21	Монтажный стол для слесарных работ 1800	3
22	Верстак EXPERT WS WTH120.F2.000	4
23	Шкаф металлический «Практик»	1
24	Верстак столярный	2
25	Ноутбук Acer	1

Содержание учебного предмета «Труд (технология)»

Содержание программного материала осваивается глухими обучающимися через:

- ✓ учебный предмет «Труд (технология)»,
- ✓ другие учебные предметы (на основе реализации межпредметных связей),

- ✓ общественно полезный труд,
- ✓ творческую деятельность в пространстве образовательной организации,
- ✓ внеклассную и внешкольную работу,
- ✓ дополнительное образование.

Базовой частью технологической подготовки является учебный предмет «Труд (технология)», представляющий собой совокупность инвариантных и вариативных модулей.

Модули представляют собой содержательно и организационно завершённые направления, разделы технологической подготовки. Они играют роль сквозных содержательных линий (инвариантная часть) либо вариативных частей содержания обучения.

Учебный предмет «Труд (технология)» является общим для обучающихся с нормативным развитием и с нарушениями слуха, сохраняя модульную структуру и содержание модулей, их дифференциацию на инвариантные и вариативные:

Инвариантные модули:

Модуль «Производство и технология».

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Вариативные модули:

Модуль «Растениеводство».

Модуль «Автоматизированные системы».

Вариативные модули, выбранные для реализации в центре образования, соответствуют следующим направлениям:

- агротехнологическое направление,
- инженерно-технологическое направление,

Вариативные модули для агротехнологического направления подготовки представлены программами:

- Технологии растениеводства;
- Технологии овощеводства;
- Основы ландшафтного дизайна;

Вариативные модули для инженерно-технологического направления подготовки представлены программами:

- Технологии обработки конструкционных материалов;
- Электротехника.

Названные модули можно рассматривать как элементы конструктора, из которого собирается содержание учебного предмета технологии с учётом пожеланий, возможностей, особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха, а также и возможностей образовательной организации.

Модули, входящие в инвариантный блок, являются обязательными для освоения.

Все модули содержат основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда. При этом предполагается, что изучение материала, связанного с практическими работами, должно сопровождаться необходимым минимумом теоретических сведений.

Для расширения технического кругозора, закрепления знаний, полученных на уроках технологии, необходимо организовывать занятия таким образом, чтобы обучающиеся принимали активное участие в планировании предстоящей деятельности, организации рабочего места, проводили в процессе работы необходимые измерения, расчеты, пользовались техническими рисунками, чертежами, инструкционными картами, самостоятельно контролировали свои действия.

Для слабослышащих обучающихся, имеющих дополнительные нарушения в развитии (нарушения зрения, опорно – двигательного аппарата, расстройства аутистического спектра, задержку психического развития) рабочая программа по учебной дисциплине «Труд (технология)» индивидуализируется.

6 класс (1-й год обучения на ступени ООО)

1. Введение

2. Модуль «Производство и технологии».

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

3. Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

4. Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

5. Модуль «Робототехника».

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

7 Класс (2-й год обучения на ступени ООО)

1. Введение.

2. Модуль «Производство и технологии».

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

3. Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

4. Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

5. Модуль «Робототехника».

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 Класс (3-й год обучения на ступени ООО)

1. Введение.

2. Модуль «Производство и технологии».

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

3. Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

4. Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

5. Модуль «Робототехника».

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

9 Класс (4-й год обучения на ступени ООО)

1. Введение.

2. Модуль «Производство и технологии».

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей, возможностей человека, состояния его здоровья. Профессиональное самоопределение.

3. Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

4. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

5. Модуль «Робототехника».

История развития беспилотного авиационного, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

6. Модуль «Растениеводство».

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.

Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

10 класс (5-й год обучения на ступени ОО)

1. Введение.

2. Модуль «Производство и технологии».

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

3. Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

4. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

5. Модуль «Робототехника».

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

6. Модуль «Растениеводство».

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;
 внесение удобрений на основе данных от азотно-спектральных датчиков;
 определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;
 использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

7. Модуль «Автоматизированные системы».

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

11 Класс (6-й год обучения на ступени ООО)

1. Введение.

2. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

3. Модуль «Робототехника».

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

4. Модуль «Автоматизированные системы».

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

Учебно-тематические планы 6–11 классы

№ п/п	Инвариантные модули	Количество часов по классам					
		6	7	8	9	10	11
1	Производство и технологии.	4	4	4	4	4	-
2	Компьютерная графика, черчение.	8	8	8	6	6	-
3	3D-моделирование, прототипирование, макетирование.	-	-	-	12	12	20
4	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов. <i>Технологии обработки конструкционных материалов</i> <i>Технологии обработки пищевых продуктов</i> <i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	36	36	34	-	-	-
		14	14	14			
		8	8	8			
		14	14	12			
5	Робототехника	20	20	22	24	20	26
	Вариативные модули						
6	Растениеводство.	-	-	-	22	14	-
7	Автоматизированные системы.	-	-	-	-	12	22
Всего:		68	68	68	68	68	68

6 класс

№ п/п	Разделы программы и модули	Количество часов
	Введение	
1	Производство и технологии.	4

1.1	Технология вокруг нас.	2
1.2	Проектирование и проекты.	2
2.	Компьютерная графика. Черчение.	8
2.1	Введение в графику и черчение.	4
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение.	4
3	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	36
3.1	<i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i>	<i>14</i>
	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства.	2
	Конструкционные материалы и их свойства	2
	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4
	Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	4
	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	2
3.2	<i>Технологии обработки пищевых продуктов.</i>	<i>8</i>
3.3	<i>Технологии обработки текстильных материалов.</i>	<i>14</i>
	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Мир профессий.	2
	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия.	4
	Технологические операции по пошиву изделия.	4
	Оценка качества швейного изделия.	4
4	Робототехника.	20
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор.	2
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.	4
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции.	4
4.4	Программирование робота.	2
4.5	Датчики, их функции и принцип работы.	4
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности.	4
	Всего:	68

7 класс

№ п/п	Разделы программы и модули.	Количество часов.
	<i>Введение</i>	
1	Производство и технологии.	4
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий.	2
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий.	2
2	Компьютерная графика. Черчение.	8
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений.	2
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор.	2
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий.	4
3	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	36
3.1	<i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i>	14
	Способы обработки тонколистового металла.	4
	Технологии изготовления изделий из металла.	6
	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий.	4
3.2	<i>Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий.</i>	8
3.3	<i>Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий.</i>	14
	Современные текстильные материалы, получение и свойства.	4
	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия.	10
4	Робототехника.	20
4.1	Мобильная робототехника.	2
4.2	Роботы: конструирование и управление.	2
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	4
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.	4
4.5	Программирование управления одним сервомотором.	4
4.6	Основы проектной деятельности. Мир профессий.	4
	Всего:	68

8 класс

№ п/п	Разделы программы и модули.	Количество часов.
	<i>Введение</i>	
1	Производство и технологии.	4

1.1	Дизайн и технологии.	2
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством.	2
2	Компьютерная графика. Черчение.	8
2.1	Конструкторская документация.	2
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий.	6
3	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.	34
3.1	<i>Технологии обработки конструкционных материалов.</i>	14
	Обработка металлов.	7
	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	7
3.2	<i>Технологии обработки пищевых продуктов.</i>	8
	Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий.	8
3.3	<i>Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий.</i>	12
	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.	8
	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.	4
4	Робототехника.	22
4.1	Промышленные и бытовые роботы.	2
4.2	Программирование управления роботизированными моделями.	4
4.3	Алгоритмизация и программирование роботов.	2
4.4	Программирование управления роботизированными моделями.	4
4.5	Основы проектной деятельности.	4
4.6	Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов». Мир профессий.	6
	Всего:	68

9 класс

№ п/п	<i>Разделы программы и модули.</i>	<i>Количество часов.</i>
	Введение	
1	Производство и технологии.	4
1.1	Управление производством и технологии.	1
1.2	Производство и его виды.	1
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий.	2
2	Компьютерная графика. Черчение.	6
2.1	Технология построения трёхмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трёхмерной модели в САПР. Мир профессий.	4

2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трёхмерной модели.	2
3	3D-моделирование, прототипирование, макетирование.	12
3.1	Модели, моделирование. Макетирование.	2
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.	4
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приёмы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессия макетчик.	6
4	Робототехника.	24
4.1	Автоматизация производства.	2
4.2	Подводные робототехнические системы.	2
4.3	Беспилотные летательные аппараты.	2
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике.	6
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта.	6
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий.	6
5	Растениеводство.	22
5.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур.	8
5.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка.	7
5.3	Экологические проблемы региона и их решение. Мир профессий.	7
	Всего:	68

10 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы программы и модули.</i>	<i>Количество часов.</i>
	<i>Введение</i>	
1	Производство и технологии.	4
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий.	2
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство.	2
2	Компьютерная графика. Черчение.	6
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.	3
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий.	3
3	3D-моделирование, прототипирование, макетирование.	12

3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей.	2
3.2	Прототипирование.	2
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования.	2
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера.	3
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий.	3
4	Робототехника.	20
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту.	2
4.2	Конструирование и программирование БПЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	4
4.3	Система «Интернет вещей».	2
4.4	Промышленный Интернет вещей.	2
4.5	Потребительский Интернет вещей.	2
4.6	Основы проектной деятельности.	6
4.7	Современные профессии.	2
5	Растениеводство.	14
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе.	5
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства.	5
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии.	4
6	Автоматизированные системы.	12
6.1	Введение в автоматизированные системы.	2
6.2	Управление техническими системами.	2
6.3	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Мир профессий.	8
	Всего:	68

11 класс

№ п/п	Разделы программы и модули.	Количество часов.
	Введение	
1	3D-моделирование, прототипирование, макетирование.	20
1.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов.	2
1.2	Основы проектной деятельности.	2
1.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.	4
2	Робототехника.	26
2.1	От робототехники к искусственному интеллекту.	4

2.2	Конструирование и программирование БПЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	4
2.3	Система «Интернет вещей».	2
2.4	Промышленный Интернет вещей.	2
2.5	Потребительский Интернет вещей.	2
2.6	Основы проектной деятельности.	10
2.7	Современные профессии.	2
3	Автоматизированные системы.	22
3.1	Введение в автоматизированные системы.	4
3.2	Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы.	6
3.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий.	12
	<i>Всего:</i>	<i>68</i>

**Планируемые предметные результаты освоения обучающимися с нарушениями слуха учебного предмета «Труд (технология)»
6 класс**

К концу обучения в 6 классе:

Модуль «Производство и технологии»

- называть и с использованием визуальных опор характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, с использованием визуальных опор описывать назначение техники;
- с использованием учебной и (или) справочной литературы объяснять понятия «техника», «машина», «механизм»; с использованием визуальных опор характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- при организационной помощи педагогического работника использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- с использованием визуальных опор характеризовать свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- называть и с использованием визуальных опор характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- с использованием визуальных опор кратко характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- знать виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- называть профессии, связанные с черчением, компьютерной графикой, знать об их востребованности на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- классифицировать и с использованием визуальных опор характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и с использованием визуальных опор характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- с использованием визуальных опор характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;
- кратко с использованием визуальных опор характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

7 класс

К концу обучения в 7 классе:

Модуль «Производство и технологии»

- называть и с использованием визуальных опор характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- сообщать о профессиях, связанных с инженерной и изобретательской деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- знать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и с использованием визуальных опор характеризовать виды металлов и их сплавов;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;
- определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- называть национальные блюда из разных видов теста;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- с использованием визуальных опор характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;
- с использованием визуальных опор кратко характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;
- кратко сообщать о мире профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, об их востребованности на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- классифицировать и с использованием визуальных опор характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и с использованием визуальных опор характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

- с использованием визуальных опор характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;
- кратко с использованием визуальных опор характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

8 класс

К концу обучения в 8 классе:

Модуль «Производство и технологии»

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- кратко характеризовать конструкционные особенности костюма;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно или с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- с использованием визуальных опор характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями; сообщать об их востребованности на рынке труда.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды конструкторской документации;
- называть и с использованием визуальных опор характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) осуществлять расчёты по чертежам;
- сообщать о мире профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, об их востребованности на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- с использованием визуальных опор называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- с использованием визуальных опор называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие;
- кратко с использованием визуальных опор характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

9 класс

К концу обучения в 9 классе:

Модуль «Производство и технологии»

- с использованием визуальных опор характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- знать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения (с помощью педагогического работника) творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- обладать представлениями о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, об их востребованности на рынке труда.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;
- характеризовать (с использованием визуальных опор) мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой, сообщать об их востребованности на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) разрабатывать графическую документацию;

- кратко характеризовать (с использованием визуальных опор) мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- называть виды промышленных роботов, с использованием визуальных опор описывать их назначение и функции;
- называть виды бытовых роботов, с использованием визуальных опор описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;
- с использованием визуальных опор характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

Модуль «Растениеводство»

- с использованием визуальных опор характеризовать основные направления растениеводства;
- с использованием визуальных опор описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- знать виды и свойства почв данного региона;
- называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
- называть опасные для человека дикорастущие растения;
- называть полезные для человека грибы;
- называть опасные для человека грибы;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- с использованием визуальных опор характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
- кратко характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

10 класс

К концу обучения в 10 классе:

Модуль «Производство и технологии»

- знать виды предпринимательской деятельности;

- создавать модели экономической деятельности;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру (с учётом возможностей и ограничений, обусловленных состоянием здоровья).

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие;
- характеризовать (с использованием визуальных опор) мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- приводить примеры применения беспилотных летательных аппаратов;
- знать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; кратко сообщать о сфере их применения;

- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;
- соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- кратко характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Растениеводство»

- с использованием визуальных опор характеризовать основные направления растениеводства;
- с использованием визуальных опор описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- знать виды и свойства почв данного региона;
- называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
- называть опасные для человека дикорастущие растения;
- называть полезные для человека грибы;
- называть опасные для человека грибы;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- с использованием визуальных опор характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
- кратко характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Модуль «Автоматизированные системы»

- знать признаки автоматизированных систем, их виды;
- знать принципы управления технологическими процессами;
- с использованием визуальных опор характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- конструировать автоматизированные системы;
- называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
- объяснять принцип сборки электрических схем;

- выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
- кратко характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

11 класс

К концу обучения в 11 классе:

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- с использованием визуальных опор кратко характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
- с использованием визуальных опор кратко характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;
- знать принципы работы системы Интернет вещей; сферы применения системы Интернет вещей в промышленности и быту;
- анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;
- конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) использовать языки программирования для управления роботами;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;
- соблюдать правила безопасного пилотирования;
- осуществлять робототехнические проекты;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Автоматизированные системы»

- знать признаки автоматизированных систем, их виды;
- знать принципы управления технологическими процессами;
- с использованием визуальных опор характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- конструировать автоматизированные системы;
- называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
- объяснять принцип сборки электрических схем;
- выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
- с помощью педагогического работника (других участников образовательного процесса) разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
- кратко характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Критерии оценки достижения планируемых результатов освоения программы обучающимися с нарушениями слуха

В соответствии с требованиями ФГОС ООО основной предмет оценки – способность осуществлять решение учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в т.ч. метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий, а также компетентностей, релевантных соответствующим направлениям функциональной грамотности.

Для оценки предметных результатов используются критерии: знание и понимание, применение, функциональность.

Обобщенный критерий "знание и понимание" включает знание и понимание роли изучаемой области знания и (или) вида деятельности в различных контекстах, знание и понимание терминологии, понятий и идей, а также процедурных знаний или алгоритмов.

Обобщенный критерий "применение" включает:

- использование изучаемого материала при решении учебных задач, различающихся сложностью предметного содержания, сочетанием универсальных познавательных действий и операций, степенью проработанности в учебном процессе;

- использование специфических для предмета способов действий и видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач и (или) проблем, в том числе в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности.

Обобщенный критерий "функциональность" включает осознанное использование приобретенных знаний и способов действий при решении внеучебных проблем, различающихся сложностью предметного содержания, читательских умений, контекста, а также сочетанием когнитивных операций.

Оценка функциональной грамотности направлена на выявление способности обучающихся применять предметные знания и умения во внеучебной ситуации, в реальной жизни.

Оценка предметных результатов осуществляется с учётом учебно-познавательного развития, особых образовательных потребностей и слухоречевых возможностей слабослышащих обучающихся.

Оценка предметных результатов ведется в ходе процедур текущей, тематической, рубежной, промежуточной и итоговой диагностики.

При оценке результатов учебной деятельности обучающихся по труду (технологии) учитывается совокупность усвоенных теоретических и практических знаний и умений с опорой на следующие критерии:

- уровень усвоения учебного программного материала: полнота, объём, системность, обобщенность знаний;
- умение применять приобретенные знания для выполнения практических задач из различных модулей;
- владение базовым понятийным аппаратом по осваиваемым модулям и предметной терминологией;
- сформированность трудовых умений и навыков.

Целью контроля является определение качества усвоения слабослышащими обучающимися программного материала по труду (технологии), диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе и трудовой деятельности. При оценке результатов учебной деятельности слабослышащих обучающихся по

труду (технологии) необходимо учитывать совокупность усвоенных теоретических и практических знаний и умений.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по труду (технологии)

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся:

- полностью освоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся:

- в основном освоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- не освоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- неполно или совсем не отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- почти не освоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Примерные нормы оценок выполнения обучающимися графических заданий и практических работ

Отметка **«отлично»** ставится, если обучающийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задание;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

Отметка **«хорошо»** ставится, если обучающийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задание;
- может использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборами и другие средства.

Отметка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;

– затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Отметка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знания программного материала;
- допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;
- не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Проверка и оценка практической работы обучающихся

- **«отлично»** – работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;
- **«хорошо»** – работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;
- **«удовлетворительно»** – работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;
- **«неудовлетворительно»** – обучающийся не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

Оценивание теста производится по следующей системе:

- **«отлично»** получают обучающиеся, справившиеся с работой на 100–90 %;
- **«хорошо»** ставится в том случае, если верные ответы составляют 80 % от общего объема работы;
- **«удовлетворительно»** соответствует работа, содержащая 50–70 % правильных ответов;
- **«неудовлетворительно»** ставится за работу, при выполнении которой верными являются менее 50 % ответов.

Критерии оценки проекта:

1. Оригинальность темы и идеи проекта.
2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).
4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).
5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).

6. Экологические критерии (наличие/отсутствие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

График диагностических процедур по труду (технологии).

При изучении программного материала по труду (технологии) проводится стартовая, текущая, промежуточная диагностика.

Назначение стартовой диагностики – выявить готовность слабослышащих обучающихся к овладению технико-технологической грамотностью и технологической компетентностью.

Стартовая диагностика может быть проведена на 1–2 учебной неделе. Стартовая диагностика может представлять собой комбинированную контрольную работу, включающую 6–8 заданий (в т.ч. тестовых заданий любого вида и типа), а также 1–2 задания, связанных с решением практической задачи. Количество вариантов контрольной работы, которая проводится в рамках стартовой диагностики, может быть любым. Каждый обучающийся работает самостоятельно. В ходе всей контрольной работы слабослышащие обучающиеся могут пользоваться черновиком. Справочные материалы, словари не предоставляются. Продолжительность выполнения обучающимися контрольной работы – 40 минут (1 урок).

Текущая диагностика осуществляется в процессе освоения обучающимися каждой темы. Она проходит в виде опросов, выполнения самостоятельных работ, лабораторно-практических и иных работ. Кроме того, по циклу изученных тем (модулей) учитель организует контрольные работы, указанные в программе. Контролю подлежат не только освоенные обучающимися теоретические сведения, но и приобретённые практические навыки. Продолжительность каждой контрольной работы не должна превышать 40 минут (1 урок).

В конце каждой учебной четверти в рамках текущего контроля обязательно организуется мониторинг, ориентированный на *проверку восприятия на слух и воспроизведения тематической и терминологической лексики учебной дисциплины, а также лексики по организации учебной деятельности*. Данная проверка планируется и проводится учителем-предметником совместно с учителем-дефектологом (сурдопедагогом), который ведёт специальные (коррекционные) занятия «Развитие восприятия и воспроизведения устной речи».

Рубежная диагностика. Данный вид диагностики представляет собой интегрированный вариант тематического контроля и промежуточной аттестации. Рубежные контрольные работы имеют статус четвертных (за 1, 2 и 3 учебные четверти). Продолжительность каждой контрольной работы не должна превышать 40 минут (1 урок).

Промежуточная диагностика реализуется в виде контрольной работы. Она имеет статус годовой, проводится в конце 4 учебной четверти.

Контрольная работа, организуемая в рамках промежуточной диагностики, может представлять собой защиту проекта, подготовленного обучающимся самостоятельно или в паре с одноклассником. Основное требование, которое предъявляется к промежуточной диагностике, – соотнесённость содержания контрольных заданий с программным материалом, освоенным обучающимися в течение учебного года. Продолжительность контрольной работы – 40 минут (1 урок).

Перечень учебно-методической литературы

Для учителя:

1. Федеральная адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (приказ Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 № 1023).
2. Технология. 5–9 классы. Рабочая программа. Глозман Е. С., Кудакова Е. Н. – М.: ООО Дрофа, 2019.
3. Технология. 5 класс. Методическое пособие. Глозман Е. С., Кудакова Е. Н. – М.: ООО Дрофа, 2022.
4. Технология. 6 класс. Методическое пособие. Глозман Е. С., Кудакова Е. Н. – М.: ООО Дрофа, 2022.
5. Технология. 7 класс. Методическое пособие. Глозман Е. С., Кудакова Е. Н. – М.: ООО Дрофа, 2022.
6. Технология. 8–9 класс. Методическое пособие. Глозман Е. С., Кудакова Е. Н. – М.: ООО Дрофа, 2022.

Специальная литература.

1. Методика обучения русскому языку в школе глухих. Под редакцией Л. М. Быковой - М.: Просвещение
2. С.А.Зыков. Методика обучения глухих детей языку. М.: Просвещение
3. А.Г.Зикеев. Развитие речи учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений. М.: Академия

Для учащихся:

1. 6 класс. Технология. 5 класс. Учебник. Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и др. – М: Просвещение, 2023.
2. 7 класс. Технология. 5 класс. Учебник. Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и др. – М: Просвещение, 2023.
3. 8 класс. Технология. 6 класс. Учебник. Тищенко А. Т., Сеница Н. В. – М: Просвещение, 2021.
4. 9 класс. Технология. 7 класс. Учебник. Тищенко А. Т., Сеница Н.В. – М: Просвещение, 2021.
5. 10 класс. Технология. 8–9 класс. Учебник. Тищенко А. Т., Сеница Н. В. – М: Просвещение, 2021.

6. 11 класс. Технология. 8–9 класс. Учебник. Тищенко А. Т., Сеница Н. В. – М: Просвещение, 2021.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Технология 5 класс Уроки по учебному предмету "Технология" ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" Приказ № 287 Приказ № 370
2. Проектные задания. Технология. 5 класс Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб" Приказ № 287 Приказ № 370
3. Технология 6 класс Уроки по учебному предмету "Технология" ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" Приказ № 287 Приказ № 370
4. Проектные задания. Технология. 6 класс Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб» Приказ № 287 Приказ № 370
5. Технология 7 класс Уроки по учебному предмету "Технология" ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" Приказ № 287 Приказ № 370
6. Проектные задания. Технология. 7 класс Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб" Приказ № 287 Приказ № 370
7. Технология 8 класс Уроки по учебному предмету "Технология" ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" Приказ № 287 Приказ № 370
8. Проектные задания. Технология. 8 класс Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с содержанием учебного предмета "Технология" ООО "ГлобалЛаб" Приказ № 287 Приказ № 370
9. Технология 9 класс Уроки по учебному предмету "Технология" ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" Приказ № 287 Приказ № 370
10. Проектные задания. Технология. 9 класс Комплект проектных заданий, разработанный в соответствии с ООО "ГлобалЛаб" Приказ № 287 Приказ № 370
11. Все образование Интернета (<http://all.edu.ru/>)
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru/)
13. ЭОР Интернет-сообщества «Открытый класс» (www.openclass.ru/)
14. Федеральный образовательный портал «Российское образование» (www.edu.ru/)
15. Образовательные ресурсы интернета (учебники, методическая, дидактическая литература, справочники) <http://www.alleng.ru/edu/liter1.htm>
16. 1С. Образоваие. Школа 5.
17. Дневник.РУ

18. <http://www.school.edu.ru> –Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
19. <http://www.ict.edu.ru> - портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
20. <http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - специализированный портал «Здоровье и образование»
21. <http://www.ucheba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»
22. <http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.
23. Виртуальная школа Кирилла и Мифодия – <http://www.vschoo1.km.ru>
24. Образовательный сайт Teachpro.ru – <http://www.teachpro.ru>
25. Обучающие сетевые олимпиады – <http://www.ozo.rcsz.ru>
26. Открытый колледж – <http://www.college.ru>