

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Городской округ Богданович
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Полдневская основная общеобразовательная школа»



**Адаптированная рабочая
программа учебного предмета
«Технология»
для обучающихся 5-8 классов
с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

Составитель: Гришакowa Юлия Евгеньевна,
учитель технологии, 1 кв. категория

п. Полднeвой, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фундаментальной задачей общего образования является освоение обучающимися с НОДА наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, относится и преобразовательная деятельность человека. Всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

- процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах;
- открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

Развитие технологии тесно связано с научным знанием. Более того, конечной целью науки (начиная с науки Нового времени) является именно создание технологий. В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

- были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;
- проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;
- исследованы социальные аспекты технологии.

Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие

«цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр.

Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

Программа по предметной области «Технология» адресована обучающимся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, получающим основное общее образование. Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101) (далее – ФГОС ООО), Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена протоколом заседания коллегии Министерства Просвещения Российской Федерации

от 24.12.2018 г. № ПК-1вн.), Методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена Распоряжением Минпросвещения России от 1.11.2019г.№Р-109), Примерной программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Программа по предмету «Технология» направлена на овладение обучающимися с НОДА навыками конкретной предметно преобразующей деятельности, знакомство с миром профессий и ориентацию обучающихся с двигательными нарушениями на работу в различных сферах общественного производства с учетом двигательных возможностей обучающихся данной категории. Таким образом, обеспечивается преемственность перехода обучающихся с НОДА от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Основной целью освоения предметной области «Технология» является получение обучающимися с НОДА профессионально ориентированного образования, навыков профессии, необходимых для их дальнейшего профессионального обучения или трудоустройства, формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Для реализации данной цели необходимо решение следующих *общих и коррекционных задач*:

Общими задачами курса предметной области «Технология» являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями с учетом психофизических возможностей обучающихся с НОДА;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми 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 с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА;
- формирование профессионального самоопределения обучающихся с НОДА в условиях рынка труда с учетом двигательных возможностей, гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения;
- формирование у обучающихся с НОДА культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений с учетом двигательных возможностей;
- формирование у обучающихся с НОДА навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий с учетом двигательных возможностей;

- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений с учетом психофизических возможностей обучающихся с НОДА.

Коррекционными задачами предметной области «Технология» являются:

- обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей и ограничений, способам захвата и удержания различных предметов и инструментов, движения руки при выполнении различных трудовых действий и др.;
- поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий обучающимися с НОДА;
- развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации, мышления, развитие речи, усвоение элементарного технического словаря;
- овладение безопасными приёмами труда (при наличии такой возможности с использованием доступных инструментов, механизмов и машин), отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей и ограничений, обучающихся с НОДА.

К основным принципам и подходам к реализации учебного предмета «Технология» относятся:

- принцип учета индивидуальных психофизических особенностей развития, обучающегося с НОДА;
- принцип дифференцированного подхода, который предполагает учет особых образовательных потребностей, обучающихся с НОДА, проявляющийся в неоднородности возможностей освоения содержания дисциплины «Технология»;
- принцип вариативности (возможность использования различных подходов к отбору содержания и технологий обучения, при этом сохранение инвариантного минимума образования с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА);
- принцип «двойного вхождения» – тематика, выделенная в отдельный вариативный модуль, фрагментарно присутствуют и в инвариантных модулях;
- принцип цикличности – освоенное на начальном этапе содержание продолжает осваиваться и далее на более высоком уровне.

Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Для реализации учебной дисциплины «Технология» обучающимися с НОДА необходимо учесть особенности развития каждого обучающегося с двигательными нарушениями, а также наличие специальных образовательных условий для лиц данной категории. В ходе реализации учебной дисциплины «Технология» необходимо учитывать наличие целого ряда нарушений общей моторики и функциональных возможностей кистей и пальцев рук, речи, наличие сопутствующих нарушений, недостаточность пространственных представлений, несформированность зрительно-моторной координации у обучающихся НОДА. Нарушения захватывающей и манипулятивной

функции кисти руки при различных двигательных нарушениях, а также наличие гиперкинезов значительно затрудняют усвоение данного курса.

Для всех обучающихся с НОДА характерен целый ряд особенностей в формировании личности: пониженный фон настроения; тенденция к ограничению социальных контактов; заниженная самооценка; ипохондрические черты характера и уход в болезнь; ориентация на помощь извне, требование помощи от окружающих даже в ситуациях, когда невозможно выполнить необходимые действия самостоятельно. Эти психологические особенности создают дополнительные сложности при освоении данной Программы и диктуют ряд особенностей в организации педагогического процесса при освоении данной дисциплины. Кроме того, почти все действия (умственные и физические) на уроках «Технологии», обучающиеся с НОДА выполняют намного медленнее своих сверстников, поэтому и времени на освоение даже доступных трудовых операций им требуется гораздо больше.

При реализации данной учебного предмета «Технология» необходимо учитывать следующие особые образовательные потребности обучающихся НОДА:

- регламентация образовательной деятельности в соответствии с медицинскими рекомендациями и соблюдением ортопедического режима;
- непрерывность коррекционно-развивающего процесса, реализуемого через содержание образовательных областей;
- использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения в связи с нарушениями двигательных функций;
- индивидуализация обучения с учетом структуры нарушения и вариативности проявлений;
- предоставление услуг ассистента, тьютора;
- наглядно-действенный характер содержания образования и упрощения системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- специальное обучение «переносу» сформированных трудовых навыков и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- организация особой пространственной и временной образовательной среды;
- обеспечение специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным учебным местом с учетом структуры нарушения.

Реализация учебной дисциплины «Технология» обучающимися с НОДА с учетом их особых образовательных потребностей при создании специальных образовательных условий позволит лицам данной категории при наличии двигательных возможностей овладеть приёмами труда с использованием доступных инструментов, способами управления отдельными видами бытовой техники с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА; общими трудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства при наличии двигательных возможностей; осуществить правильный

профессиональный выбор с учетом двигательных, речевых, сенсорных и других нарушений у обучающихся с НОДА; научиться правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых заданий с учетом двигательных возможностей; развивать пространственную ориентировку и зрительно-моторную координацию,

Коррекционно-развивающая направленность содержания является также действенным средством при коррекции нарушений: развивается мотивационно-ценностная сфера обучающихся с НОДА, совершенствуются навыки контроля и самоконтроля, формируется ориентировочная основа действий, развивается коммуникативная сфера личности обучающегося с двигательными нарушениями, поскольку в процессе коллективного труда ребята вступают в деловые контакты, обусловленные ходом работы.

Обязательным условием является соблюдение индивидуального ортопедического режима, для каждого обучающегося с двигательной патологией. Соблюдение ортопедического режима позволяет устранить негативные моменты, способствующие прогрессированию двигательных нарушений, тем самым оказывая положительное влияние на стабилизацию двигательного статуса, обучающегося с НОДА. Обучение должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы на базе поликлиники или профильного медицинского центра. На каждом уроке после 20 минут занятий необходимо проводить 5-минутную физкультпаузу с включением лечебно-коррекционных мероприятий.

В одном классе могут учиться обучающиеся с совершенно разными двигательными нарушениями, и каждый обучающийся будет требовать индивидуального подхода при обучении одной и той же трудовой операции, а некоторые – подбора индивидуальных вспомогательных средств, без которых выполнение этой операции обучающимся просто невозможно.

В зависимости от состава класса, диагноза и двигательных возможностей каждого обучающегося, необходимо отбирать наиболее доступные для выполнения работы. При реализации данной дисциплины следует выделять время выполнения различных упражнений, направленных на подготовку руки к более сложным манипуляциям с учетом необходимой этапности в формировании, развития движений руки, координации руки и глаза, ориентировки в пространстве, снятия напряженности и усталости. Характер и дозирование упражнений зависит от психофизических особенностей, обучающихся с НОДА. На каждом уроке необходимо осуществлять индивидуальный подход к каждому обучающемуся, уделять особое внимание обучающимся, имеющим тяжелые двигательные нарушения. Задания следуют усложнять по мере выработки прочных умений и навыков с учетом двигательных нарушений.

Практические занятия в рамках реализации данной дисциплины могут быть реализованы тремя вариантами с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА.

Первый вариант рассчитан только на кабинетные лабораторные и учебно-практические занятия в образовательной организации, обеспечивая минимально необходимый уровень практической деятельности по изучаемым технологиям при наличии двигательных возможностей.

Второй вариант практических работ может быть реализован в том случае, если образовательная организация имеет мастерские, кабинеты обслуживающего труда, учебно-опытные участки, фермы, базы реального производства на основе сетевого взаимодействия и т.д., оборудованных с учетом особых образовательных потребностей, обучающихся с НОДА.

Третий вариант практических работ может быть реализован обучающимися при отсутствии двигательных возможностей в формате проектных работ, в рамках которых будут освещены теоретические вопросы. При организации практических занятий на производстве, в коммерческих организациях, стажерских площадках и полигонах, технопарках рекомендуется организовывать наполняемость групп 5 человек (в соответствии с требованиями СанПин), что связано с особыми образовательными потребностями обучающихся с НОДА, а также обеспечением безопасности и доступа каждого обучающегося с двигательными нарушениями к рабочему месту, оборудованию при выполнении соответствующих практических, учебно-производственных работ с учетом двигательных возможностей.

Для профилактики нарушений внимания и работоспособности необходимо: дозирование интеллектуальной нагрузки (объем учебного материала должен быть сокращен на треть от обычного объема); количество уроков должно быть сокращено или разделено на периоды с организацией длительного отдыха между ними; планирование смены видов деятельности с целью профилактики утомляемости; во время уроков необходимо планировать двигательные разминки и специальные релаксационные упражнения, применять на уроках специальные методики и приемы предъявления материала с учетом характера нарушения или заболевания.

Для повышения эффективности усвоения учебного материала следует применять коллективные формы работы и работу в парах, а также активно использовать возможности ИКТ с учетом двигательных возможностей. В процессе реализации Программы рекомендуется использование здоровьесберегающих технологий. Для обучающихся с НОДА необходимы изменения способов подачи информации, широкое использование наглядности и наглядно-практической наглядности.

Современный курс технологии построен по модульному принципу. Модульность – ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. 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 технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства 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 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 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, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками 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 ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 238 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

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

Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

8 КЛАСС

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

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

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.

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.

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).

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.

6 КЛАСС

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.

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

7 КЛАСС

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».

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

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.

6 КЛАСС

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.

Учебный проект по робототехнике.

7 КЛАСС

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

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.

Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиационного строения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

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.

8 КЛАСС

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

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.

6 КЛАСС

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.

7 КЛАСС

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.

8 КЛАСС

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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8 КЛАСС

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.

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.

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

7–8 КЛАССЫ

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.

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 удобрения 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Результаты обучения по учебному предмету «Технология» в отношении всех микрогрупп обучающихся с НОДА оцениваются по окончании основного общего образования.

С учетом дифференцированного характера требований к планируемым образовательным результатам текущая и промежуточная аттестация по учебному предмету «Технология» проводится с использованием разработанных педагогом контрольно-измерительных материалов. Включение обучающихся с НОДА во внешние процедуры оценки достижений по предмету, в том числе всероссийские проверочные работы и другие подобные мероприятия, проводится только с желания самих обучающихся с НОДА и их родителей (законных представителей).

По результатам промежуточной оценки овладения содержанием учебного предмета «Технология» принимается решение о сохранении, корректировке поставленных задач, обсуждения на психолого-педагогическом консилиуме школы с целью выявления причин и согласования плана совместных действий педагогического коллектива, организации взаимодействия с родителями обучающегося.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции с учетом речевых возможностей обучающихся с НОДА;

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.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов с учетом двигательных возможностей, обучающихся с НОДА.

Ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами с учетом психофизических особенностей, обучающихся с НОДА;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

участие в решении возникающих практических задач из различных областей исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

умение ориентироваться в мире современных профессий с учетом индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА.

Экологическое воспитание:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов с учетом речевых и коммуникативных возможностей обучающихся с НОДА;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения с учетом речевых и коммуникативных возможностей обучающихся с НОДА;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру с учетом речевых и коммуникативных возможностей, обучающихся с НОДА;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; с учетом речевых и коммуникативных возможностей, обучающихся с НОДА;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания с учетом речевых и коммуникативных возможностей обучающихся с НОДА;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов с учетом психофизических особенностей обучающихся с НОДА;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов с учетом психофизических особенностей развития обучающихся с НОДА;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными» исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

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 исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

делать выбор и брать ответственность за решение исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности с учетом речевых и коммуникативных возможностей обучающихся с НОДА;

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 исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта с учетом речевых и коммуникативных возможностей обучающихся с НОДА;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

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 с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей.

Модуль «Производство и технология» 5–6 КЛАССЫ:

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА;

характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА;

выявлять причины и последствия развития техники и технологий;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;

научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности с учетом двигательных возможностей, обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и особыми образовательными потребностями обучающихся с НОДА;

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция) с учетом индивидуальных психофизических особенностей развития, обучающихся с НОДА;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач исходя из двигательных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;

оперировать понятием «биотехнология»;

классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды исходя из двигательных возможностей, обучающихся с НОДА;

оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

7–10 КЛАССЫ:

перечислять и характеризовать виды современных технологий с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА; применять технологии для решения возникающих задач исходя из двигательных возможностей, обучающихся с НОДА;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий исходя из двигательных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание исходя из двигательных возможностей, обучающихся с НОДА;

перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания) с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищенности;

получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов исходя из двигательных возможностей, обучающихся с НОДА;

анализировать значимые для конкретного человека потребности с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА;

перечислять и характеризовать продукты питания с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА; перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел с учетом

особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА; анализировать использование нанотехнологий в различных областях с

учетом особенностей коммуникативного и речевого развития, обучающихся с НОДА;

выявлять экологические проблемы; применять генеалогический метод;

анализировать роль прививок с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

анализировать работу биодатчиков с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

5–6 КЛАССЫ:

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и индивидуальными психофизическими особенностями развития обучающихся с НОДА;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования с учетом двигательных возможностей;

получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов с использованием доступных средств коммуникации исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

применять ручные технологии обработки конструкционных материалов с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА

правильно хранить пищевые продукты;

осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность с учетом двигательных возможностей;

выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

осуществлять доступными средствами контроль качества блюда исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов исходя из двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

строить чертежи простых швейных изделий с учетом двигательных возможностей, при необходимости используя ассистивное оборудование;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА при необходимости используя ассистивное оборудование;

выполнять художественное оформление швейных изделий с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА при необходимости используя ассистивное оборудование;

выделять свойства наноструктур;

приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

получить возможность познакомиться с физическими основами нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА.

7–10 КЛАССЫ:

освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов с учетом двигательных возможностей исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии с учетом двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов с учетом двигательных возможностей;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов; исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

получить возможность научиться конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

конструировать модели машин и механизмов исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА возможно использование цифровых технологий;

изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов с учетом двигательных возможностей;

готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями с учетом двигательных ограничений;

выполнять декоративно-прикладную обработку материалов при наличии двигательных возможностей;

выполнять художественное оформление изделий при наличии двигательных возможностей;

создавать художественный образ и воплощать его в продукте при наличии двигательных возможностей;

строить чертежи швейных изделий исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;

презентовать изделие (продукт) с учетом речевых и коммуникативных возможностей, обучающихся с НОДА;

называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

получать возможность узнавать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;

выявлять потребности современной техники в умных материалах; оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить

примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему с учетом двигательных возможностей;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

Модуль «Робототехника»

5–6 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и индивидуальными психофизическими особенностями развития обучающихся с НОДА;

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

знать и уметь применять основные законы робототехники исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

конструировать и программировать движущиеся модели исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА возможно использование цифровых технологий;

получать возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА.

7–8 КЛАССЫ:

конструировать и моделировать робототехнические системы исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА, возможно использования цифровых технологий;

уметь использовать визуальный язык программирования роботов исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

реализовывать полный цикл создания робота исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

программировать действие учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

программировать работу модели роботизированной производственной линии исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах исходя из двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

получать возможность научиться управлять системой учебных роботов-манипуляторов исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

уметь осуществлять робототехнические проекты с учетом особенностей развития обучающихся с НОДА;

презентовать изделие с учетом коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда с учетом коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 7–10 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и особенностей психофизического развития обучающихся с НОДА;

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования; проводить анализ и модернизацию компьютерной модели исходя из

индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

изготавливать прототипы с использованием 3D-принтера исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

получать возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

называть виды макетов и их назначение с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

создавать макеты различных видов исходя из двигательных возможностей обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета при наличии двигательных возможностей;

выполнять сборку деталей макета при наличии двигательных возможностей;

получать возможность освоить программные сервисы создания макетов исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

разрабатывать графическую документацию исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

на основе анализа и испытания прототипа осуществлять модификацию механизмов для получения заданного результата исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда с учетом коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА;

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 8–10 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности, особенностями психофизического развития обучающихся с НОДА;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР) исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР) исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА);

презентовать изделие с учетом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда с учетом коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА.

Модуль «Автоматизированные системы» 8–10 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и особенностей психофизического развития обучающихся с НОДА;

получить возможность научиться исследовать схему управления техническими системами исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

осуществлять управление учебными техническими системами исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

классифицировать автоматические и автоматизированные системы исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

проектировать автоматизированные системы исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

конструировать автоматизированные системы исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА, возможно использование цифровых технологий;

получать возможность использования учебного робота-манипулятора со сменными модулями для моделирования производственного процесса исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

пользоваться учебным роботом-манипулятором со сменными модулями для моделирования производственного процесса исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

использовать мобильные приложения для управления устройствами исходя из двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

осуществлять управление учебной социально-экономической системой (например, в рамках проекта «Школьная фирма») исходя из двигательных возможностей обучающихся с НОДА;

презентовать изделие с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

распознавать способы хранения и производства электроэнергии;

классифицировать типы передачи электроэнергии с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

понимать принцип сборки электрических схем;

получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

понимать, как применяются элементы электрической цепи в бытовых приборах;

различать последовательное и параллельное соединения резисторов; различать аналоговую и цифровую схемотехнику;

программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

составлять несложные алгоритмы управления умного дома.

Модуль «Животноводство» 7–8 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и особенностями психофизического развития обучающихся с НОДА;

характеризовать основные направления животноводства с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

оценивать условия содержания животных в различных условиях исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным с учетом имеющихся двигательных ограничений;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

получать возможность узнать особенности сельскохозяйственного производства исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА.

Модуль «Растениеводство» 7–8 КЛАССЫ:

соблюдать правила безопасности исходя из индивидуальных возможностей обучающихся с НОДА;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и особенностями психофизического развития обучающихся с НОДА;

характеризовать основные направления растениеводства с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

характеризовать виды и свойства почв данного региона с учетом особенностей коммуникативного и речевого развития обучающихся с НОДА; назвать ручные и механизированные инструменты обработки почвы с

учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

классифицировать культурные растения по различным основаниям с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА.;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

называть опасные для человека дикорастущие растения с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

называть полезные для человека грибы с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

называть опасные для человека грибы с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА;

получать возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства исходя из индивидуальных возможностей, обучающихся с НОДА;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда с учётом коммуникативных и речевых возможностей обучающихся с НОДА.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	1	https://resh.edu.ru
1.2	Входная контрольная работа	1	1	0	
1.3	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	3	0	1.5	https://resh.edu.ru
1.4	Проектирование и проекты	2	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	https://resh.edu.ru
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	2	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных	2	0	1	https://resh.edu.ru

	материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства				
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1	0	0	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	2	0	0	https://resh.edu.ru
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	https://resh.edu.ru
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	2	0	0	https://resh.edu.ru
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	7	0	3	https://resh.edu.ru
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	1	
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных	3	0	2	https://resh.edu.ru

	изделий				
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	2	
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	8	0	6	
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	0	1	https://resh.edu.ru
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	4	0	2	https://resh.edu.ru
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	https://resh.edu.ru
4.4	Программирование робота	2	0	1	https://resh.edu.ru
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	3	0	2	https://resh.edu.ru
4.6	Основы проектной	6	0	3	

	деятельности				
4.7	Обобщение и систематизация материала. Итоговая контрольная работа за курс обучения.	1	1	0	
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	32.5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2	0	1	https://resh.edu.ru
1.2	Входная контрольная работа	1	1	0	
1.3	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	1	0	0.5	https://resh.edu.ru
1.4	Техническое конструирование	2	0	1	https://resh.edu.ru
1.5	Перспективы развития технологий	2	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	1	https://resh.edu.ru
2.2	Компьютерные методы представления	4	0	2	https://resh.edu.ru

	графической информации. Графический редактор				
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	1	0	0.5	https://resh.edu.ru
3.2	Способы обработки тонколистового металла	1	0	0	https://resh.edu.ru
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	3	0	0	https://resh.edu.ru
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1	0	https://resh.edu.ru
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	0	3	https://resh.edu.ru
3.6	Технологии обработки	2	0	1	https://resh.edu.ru

	текстильных материалов. Мир профессий				
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	1	https://resh.edu.ru
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	13	0	9	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	https://resh.edu.ru
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	https://resh.edu.ru
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	2	https://resh.edu.ru
4.4	Управление движущейся моделью робота в	2	0	1	https://resh.edu.ru

	компьютерно-управляемой среде				
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	2	https://resh.edu.ru
4.6	Основы проектной деятельности	3	0	1.5	https://resh.edu.ru
4.7	Обобщение и систематизация материала. Итоговая контрольная работа за курс обучения.	1	1	0	
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	31.5	

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	1	https://resh.edu.ru
1.2	Входная контрольная работа	1	1	0	
1.3	Цифровизация производства	1	0	0.5	https://resh.edu.ru
1.4	Современные и перспективные технологии	2	0	1	https://resh.edu.ru
1.5	Современный транспорт. История развития транспорта	2	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	https://resh.edu.ru
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6	0	3	https://resh.edu.ru

Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	0	1	https://resh.edu.ru
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	0	1	https://resh.edu.ru
3.3	Основные приёмы макетирования	2	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4	0	2	https://resh.edu.ru
4.2	Обработка металлов	2	0	1	https://resh.edu.ru
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4	0	1	https://resh.edu.ru
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4	0	3	https://resh.edu.ru
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и	6	0	3	

	мясо в питании человека				
Итого по разделу		20			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	1	https://resh.edu.ru
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	1	https://resh.edu.ru
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	https://resh.edu.ru
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	3	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		14			
Раздел 6. Вариативный модуль Растениеводство					
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2	0	1	https://resh.edu.ru
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2	0	1	https://resh.edu.ru
6.3	Экологические проблемы	2	0	1	https://resh.edu.ru

	региона и их решение				
Итого по разделу		6			
Раздел 7. Вариативный модуль «Животноводство»					
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2	0	1	https://resh.edu.ru
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	3	0	2	https://resh.edu.ru
7.3	Обобщение и систематизация материала. Итоговая контрольная работа за курс обучения.	1	1	0	
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	33.5	

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	https://resh.edu.ru
1.2	Входная контрольная работа	1	1	0	
1.3	Производство и его виды. Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	0	1	https://resh.edu.ru
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	3D-моделирование как	2	0	0	https://resh.edu.ru

	технология создания трехмерных моделей				
3.2	Прототипирование	2	0	1	https://resh.edu.ru
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	0	3	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2	0	1	https://resh.edu.ru
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	0	https://resh.edu.ru
4.3	Подводные робототехнические системы	2	0	0	https://resh.edu.ru
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	0	3	https://resh.edu.ru
4.5	Мир профессий в робототехнике	1	0	1	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные	2	0	0	https://resh.edu.ru

	комплексы в регионе				
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1	0	0	https://resh.edu.ru
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	0.25	0	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		4			
Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»					
6.1	Животноводческие предприятия	1	0	0.5	https://resh.edu.ru
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	1	0	0.5	https://resh.edu.ru
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1	0	0	https://resh.edu.ru
6.4	Обобщение и систематизация материала. Итоговая контрольная работа за курс обучения.	1	1	0	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2.25	13	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 5 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Технология 5-9 классы. Методическое пособие. Казакевич В. М., Молева Г.А. Издательство «Просвещение»
2. Контрольно-измерительные материалы. Технология. Технологии ведения дома. / Сост. О.Н. Логвинова. – М.: ВАКО

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 709346372946738420135056007448981155039651512651

Владелец Слегина Ольга Александровна

Действителен с 14.06.2023 по 13.06.2024