


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Отдел образования Администрации Тальменского района
МКОУ «Озерская СОШ»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО эстетического
цикла
руководитель МО

 (Ященко Г.И.)

Протокол №1

от " 29 " августа 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Леоненко Н.И.

от " 29 " августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Труд (технология)»
для 8 класса основного общего образования по адаптированной основной
общеобразовательной программе для обучающихся с задержкой психического развития
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Ященко Галина Ивановна
учитель технологии
Ващекин Вячеслав Викторович
учитель технологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по труду (технологии) для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО), Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Минпросвещения России от 24 ноября 2022 г. № 1025), Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)», Федеральной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития.

Общая характеристика учебного предмета «Труд (технология)»

Рабочая программа по труду составлена на основе содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, получающих образование на основе ФАОП ООО.

Программа по труду (технологии) интегрирует знания обучающихся с ЗПР по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у них функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с задержкой психического развития с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Образовательная организация призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие обучающимся с ЗПР получить качественное образование по предмету «Труд (технология)», подготовить разносторонне развитую личность, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности.

Адаптация содержания учебного материала для обучающихся с ЗПР происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. По некоторым темам учащиеся получают только общее представление на уровне ознакомления.

На основании требований федерального государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности обучающихся с ЗПР.

Освоение обучающимися с ЗПР учебного предмета «Труд (технология)» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях-партнёрах, в том числе на базе учебно-производственных комбинатов и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования, центров технологической поддержки образования, «Кванториумов», центров молодёжного инновационного творчества (ЦМИТ), специализированных центров компетенций и др.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Труд (технология)»

Основной целью освоения предметной области «Технология», заявленной в Федеральной рабочей программе основного общего образования по предмету «Труд (технология)», является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Целью освоения учебного предмета «Труд (технология)» обучающимися с задержкой психического развития является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, самостоятельности, расширение сферы жизненной компетенции, формирование социальных навыков, которые помогут в дальнейшем обрести доступную им степень самостоятельности в трудовой деятельности.

Задачи:

§ подготовка личности к трудовой деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

§ овладение доступными знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

§ овладение трудовыми умениями базовыми 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;

§ формирование у обучающихся с ЗПР культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

§ формирование у обучающихся с ЗПР навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий на доступном уровне;

§ развитие у обучающихся с ЗПР умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по технологии

Основными принципами, лежащими в основе реализации содержания данного предмета и позволяющими достичь планируемых результатов обучения, являются:

§ учет индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся с ЗПР;

§ усиление практической направленности изучаемого материала;

§ выделение сущностных признаков изучаемых явлений;

§ опора на жизненный опыт ребенка;

§ ориентация на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами;

§ необходимость и достаточность в определении объема изучаемого материала;

§ введения в содержание учебной программы по технологии коррекционных разделов, предусматривающих активизацию познавательной деятельности, формирование у обучающихся деятельностных функций, необходимых для решения учебных задач.

При проведении учебных занятий по труду (технологии), с целью максимальной практической составляющей урока и реализации возможности педагога осуществить индивидуальный подход к обучающемуся с ЗПР, осуществляется деление классов на подгруппы. При наличии необходимых условий и средств возможно деление и на мини-группы.

Современный курс учебного предмета «Труд (технология)» построен по модульному принципу. Модульная программа по труду (технологии) – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов.

В программу могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в

соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технология»

Модуль «Производство и технология» 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.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. 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 этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нём 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»

Этот 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. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

Примеры вариативных модулей программы по труду (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 классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор – умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

В курсе учебного предмета «Труд (технология)» 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 ИКТ 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 технология»;

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технология».

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Труд (технология)»

Учебная мотивация обучающихся с ЗПР существенно снижена. Для формирования положительного отношения к учению необходимо заботиться о создании общей положительной атмосферы на уроке, создавать ситуацию успеха в учебной деятельности, целенаправленно стимулировать обучающихся во время занятий. Необходимо усилить виды деятельности, специфичные для обучающихся с ЗПР: опора на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, опорные таблицы).

Основную часть содержания урока по труду (технологии) составляет практическая деятельность обучающихся, направленная на изучение, создание и преобразование материальных, информационных и социальных объектов, что является крайне важным аспектом их обучения, развития, формирования сферы жизненной компетенции. Ряд сведений усваивается обучающимися с ЗПР в результате практической деятельности. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких обучающихся крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Как правило, сначала отрабатываются базовые умения с их автоматизированными навыками, а потом на подготовленную основу

накладывается необходимая теория, которая нередко уже в ходе практической деятельности самостоятельно осознается учащимися.

Программой предусматривается помимо урочной и значительная внеурочная активность обучающихся с ЗПР. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося с ЗПР, на особенность подросткового возраста. Организация внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» предполагает такие формы, как проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта труда в проекте обучающегося, субъективно актуального на момент прохождения курса.

Место учебного предмета «Труд (технология)» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Труд (технология)» входит в предметную область «Технология». Содержание учебного предмета «Труд (технология)», представленное в Федеральной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Федеральной основной образовательной программе основного общего образования, Федеральной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 8 классе из расчёта– 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

8 КЛАСС

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

Модуль «Робототехника»

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

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).

Модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование

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.

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8 КЛАСС

Раздел 1. 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.

Раздел 2. Элементарная 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.*

Раздел 3. 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»

8 КЛАСС

Раздел 1. 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.

Раздел 2. 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 др.

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

Раздел 3.Профессии, связанные с деятельностью животновода

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

Модуль «Растениеводство»

8 КЛАСС

Раздел 1.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.

Раздел 2.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 удобрение на основе данных от азотно-спектральных датчиков;*

- *определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;*

использование БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты:

В результате изучения предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы следующие личностные результаты в части:

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 активному 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;

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 профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

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

В результате изучения предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Овладение универсальными познавательными учебными действиями.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов под руководством учителя;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения, после проведенного анализа;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере на доступном для обучающегося с ЗПР уровне;

выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии под руководством учителя.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые проектные действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

формулировать проблемы, связанных с ней цели задач деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации по плану, схеме;

опытным путём изучать свойства различных материалов под руководством учителя;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов;

строить и оценивать под руководством учителя модели объектов, явлений и процессов;

уметь применять знаки и символы, моделии схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения по предложенному алгоритму.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи, при необходимости обращаясь за помощью к учителю;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными».

Овладение универсальными регулятивными учебными действиями.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

уметь определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач под руководством учителя;

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 на доступном для учащегося с ЗПР уровне;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля (рефлексии) как часть универсальных регулятивных учебных действий:

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения после предварительного анализа;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности после проведенного анализа;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта под руководством учителя.

У обучающегося будут сформированы умения принятия себя и других как часть универсальных регулятивных учебных действий:

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

Овладение универсальными коммуникативными учебными действиями:

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

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.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики.

Предметные результаты

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

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

§ 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 изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии».

К концу обучения в 8 классе:

- § иметь представление об общих принципах управления;
- § иметь представление о возможностях и сфере применения современных технологий;
- § иметь опыт выдвижения предпринимательских идеи, обоснования их решения под руководством учителя;
- § определять проблему, анализировать потребности в продукте по предложенному алгоритму;
- § знать методы учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, уметь применять их под руководством учителя;
- § характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда по плану.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника».

К концу обучения в 8 классе:

- § иметь представление о истории развития беспилотного авиационного, применения беспилотных летательных аппаратов;
- § иметь представление о конструкции беспилотных летательных аппаратов; сферах их применения;
- § выполнять сборку беспилотного летательного аппарата под руководством учителя;
- § выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов под руководством учителя;
- § соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- § характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда по плану.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

К концу обучения в 8 классе:

- § разрабатывать конструкции с использованием 3D-моделей с опорой на образец/схему, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания под руководством учителя;
- § иметь опыт создания 3D-модели, используя программное обеспечение;
- § проводить анализ и модернизацию компьютерной модели по алгоритму;

- § иметь опыт изготовления прототипов с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
- § иметь опыт презентации изделия
- § характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда по плану.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение».

К концу обучения в 8 классе:

- § иметь опыт использования программного обеспечения для создания проектной документации;
- § создавать различные виды документов с опорой на образец;
- § иметь представление о способах создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- § иметь опыт выполнения эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- § иметь опыт создания и редактирования 3D-моделей и сборочных чертежей;
- § характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда с опорой на план.

Модуль «Автоматизированные системы»

8 класс:

- § иметь представление о признаках автоматизированных систем, их видах;
- § иметь представление о принципах управления технологическими процессами;
- § иметь представление о управляющих и управляемых системах, функциях обратной связи;
- § иметь опыт управления учебными техническими системами под руководством учителя;
- § иметь опыт конструирования автоматизированных систем по плану/ под руководством учителя;
- § иметь представление об основных электрических устройствах и их функциях для создания автоматизированных систем;
- § иметь представление о принципе сборки электрических схем;
- § получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем использованием электрических устройств и систем;
- § определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов с помощью учителя;

- § иметь опыт программирования автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле под руководством учителя;
- § иметь опыт разработки проектов автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту под руководством учителя;
- § характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда с опорой на план.

Модуль «Животноводство»

8 класс:

- § иметь представления об основных направлениях животноводства;
- § иметь представления об особенностях основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- § описывать по опорной схеме полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
- § знать виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
- § оценивать при помощи учителя условия содержания животных в различных условиях;
- § иметь опыт оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
- § иметь представления о способах переработки и хранения продукции животноводства;
- § иметь представления о пути цифровизации животноводческого производства;
- § иметь представления о мире профессий, связанных с животноводством, их востребованности на рынке труда.

Модуль «Растениеводство»

8 класс:

- § иметь представление об основных направлениях растениеводства;
- § описывать по опорной схеме полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- § иметь представление о видах и свойствах почв данного региона;
- § знать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- § классифицировать с помощью учителя культурные растения по различным основаниям;
- § знать полезные дикорастущие растения и их свойства;
- § знать опасные для человека дикорастущие растения;
- § знать полезные для человека грибы;

- § знать опасные для человека грибы;
- § иметь представление о методах сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- § иметь представление о методах сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- § иметь представление об основных направлениях цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- § получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;
- § иметь представление о мире профессий, связанных с растениеводством, их востребованности на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БАЗОВЫЙ ВАРИАНТ)

8 КЛАСС

№п/п	Наименование модулей, разделов учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1	Модуль «Производство и технологии»			
1.1	Управление производством и технологии	1	Управление и организация. Задачи и уровни управления. Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Управление производством и технологиями. <i>Практическая работа «Составление интеллект-карты «Управление современным производством» (например предприятий своего региона).</i>	<i>Аналитическая деятельность:</i> – знакомиться с понятиями «управление», «организация»; – понимать основные принципы управления; – анализировать по алгоритму взаимосвязь управления и технологии. <i>Практическая деятельность:</i> – составлять под руководством учителя интеллект-карту «Управление современным производством»
1.2	Производство его виды	1	Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях.	<i>Аналитическая деятельность:</i> – знакомиться

			<p>Управление инновациями. Инновационные предприятия региона. Производство и его виды.</p> <p><i>Практическая работа «Составление характеристик инновационного предприятия региона» (по выбору).</i></p>	<p>понятиями «инновация», «инновационное предприятие»;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать современные инновации и их применение на производстве, в процессе выпуска и применения продукции; – знакомиться с инновационными предприятиями с позиции управления, применяемых технологий и техники. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать по плану/схеме структуру и деятельность инновационного предприятия, результаты его производства.
1.3	<p>Рынок труда. Функции рынка труда.</p> <p>Мир профессий</p>	3	<p>Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Профессия.</p> <p>Квалификация и компетенции работника на рынке труда.</p> <p>Возможные направления профориентационных проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные профессии и компетенции; 	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать под руководством учителя понятия «рынок труда», «трудовые ресурсы»; – изучать под руководством учителя рынок труда региона; – изучать

		<ul style="list-style-type: none"> – профессии будущего; – профессии, востребованные в регионе; – профессиограмма современного работника; – трудовые династии и др. <p>Мир профессий. Классификация профессий. Профессия, квалификация и компетентность. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.</p> <p><i>Профориентационный групповой проект «Мир профессий»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов командного проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение продукта, проблемы, цели, задач; – обоснование проекта; – анализ ресурсов; – выполнение проекта по разработанным этапам; – подготовка проекта к защите; – защита проекта. 	<p>компетенции, востребованные современными работодателями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать требования к современному работнику; – понимать наиболее востребованные профессии региона. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять с помощью учителя этапы профориентационного проекта; – выполнять и защищать проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.
	Итого по модулю	5	

2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»			
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	<p>Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Основные виды 3D-моделирования. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Моделирование в САПР. Трехмерное моделирование и его виды (каркасное, поверхностное, твердотельное). Основные требования к эскизам. Основные требования и правила построения моделей и операции выдавливания и операции вращения. <i>Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР».</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать под руководством учителя простое программное обеспечение для выполнения трехмерных моделей; – анализировать модели и способ построения по алгоритму/схеме. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать простые инструменты программного обеспечения для создания трехмерных моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	<p>Ассоциативный чертеж. Порядок создания чертежа в САПР на основе трехмерной модели. Геометрические примитивы. Построение цилиндра, конуса, призмы. Изделия и их модели. А</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать под руководством учителя программное обеспечение для выполнения чертежей на основе трехмерн

			<p>нализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Сложные 3D – модели и сборочные чертежи. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза. <i>Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели».</i></p>	<p>ых моделей; – анализировать по алгоритму/схеме модели и способы их построения. <i>Практическая деятельность:</i> – использовать простые инструменты программного обеспечения для построения чертежа на основе трехмерной модели на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.</p>
Итого по модулю		4		
3	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»			
3.1	Прототипирование .3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	<p>Прототипирование. Сферы применения. Понятие «прототипирование». Виды прототипов. Моделирование сложных 3D-моделей с помощью 3D-редакторов по алгоритму. Графически примитивы в 3D-моделировании. Операции над примитивами. <i>Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей».</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> – изучать под руководством учителя сферы применения 3D-прототипирования; – изучать под руководством учителя виды прототипов; – изучать под руководством учителя этапы процесса прототипирования. <i>Практическая деятельность:</i></p>

				- анализировать по алгоритму/плану применение технологий в проектной деятельности.
3.2	Прототипирование	2	<p>Виды прототипов: промышленные, архитектурные, транспортные, товарные. Создание цифровой объемной модели. Инструменты для создания цифровой объемной модели.</p> <p>Направление проектной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изделия для внедрения на производстве: прототип изделия из какого-либо материала; - готовое изделие, необходимое в быту, на производстве, сувенир (ручка, браслет, футляр, рамка, скульптура, брелок и т.д.); - часть, деталь чего-либо; - модель (автомобиля, игрушки, и др.); - корпус для датчиков, детали робота и др. <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; - анализ ресурсов; - обоснование проекта; - выполнение эскиза проектного изделия; - определение 	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать под руководством учителя программное обеспечение для создания и печати трехмерных моделей; - изучать этапы процесса объемной печати; - изучать особенности проектирования 3D-моделей; - понимать функции инструментов для создания и печати 3D-моделей. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать простые инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; - определять проблему, цель, задачи проекта с помощью

			<p>материалов, инструментов; – разработкатехнологической карты.</p>	<p>учителя; – анализироватьпо плану/схеме ресурсы; – определятьматериалы,инструменты под руководством учителя; – выполнятьпростой эскизизделия; – оформлятьпростой чертеж на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.</p>
3.3	<p>Изготовлени епрототипов с использованиемте хнологическогооборудования</p>	2	<p>Классификация3D-принтеровпоконструкцииипоназначению . Изготовлениепрототиповсиспользование мсиспользованиемтехнологическогооборудования(3D-принтер,лазерныйграверидр.). Понятия«3D-печать»,«слайсер», «оборудование»,«аппаратура»,«САПР»,«аддитивныетехнологии»,«слайсер»,«декартова системакоординат». 3D-сканер, устройство,использование. Понятия«3D-сканирование»,«режимсканирования»,«блансбелого»,«прототип»,«скульптинг», «режимправки», «массивы», «рендеринг».Проектирование</p>	<p><i>Аналитическаядеятельность</i> : – изучатьтерминологию3D-печати,3D-сканирования; – изучатьпрограммноесобеспечениедля создания и печати трехмерныхмоделей; - проектироватьс опорой на образец простые прототипыреальных объектовпомощью3D-сканера; – понимать функцииинструментовдлясозданияипечати3D-моделей. <i>Практическаядеятельность</i> :</p>

			<p>прототиповреальныхобъектовспомощью 3D-сканера.</p> <p><i>Индивидуальный творческий(учебный) проект «Прототипизделияз пластмассы(другихматериаловвыбору)»:</i></p> <p>– выполнениепроектапотехнологическойк арте.</p>	<p>– использоватьпростые инструментыпрограмногоо беспечениядлясозданияпеч ати3D-моделей на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.</p>
3.4	<p>Проектирование иизготовлениепрот отипов реальных объектов с помощью3D-принтера</p>	2	<p>Настройка3D-принтераипечатьпрототипа.Проектирова ниепрототиповреальныхобъектовспомощ ью3D-принтера.</p> <p>Характеристика филаментов(пластиков).Выборподходяще годляпечатипластика.</p> <p>Настраиваемыепараметры вслайсере.Изготовлениепрототиповс использованием с использованиемтехнологического оборудованияЗагрузкамоделейвслайсер.</p> <p>Рациональноеразмещениеобъектовнасто ле.Настройкарежимапечати.Подготовка задания.</p> <p>Сохранениерезультатов.Печатьмоделей.</p> <p>Основные ошибки в настройкахслайсера,влияющиенакачеств опечати,ихустранение.</p> <p><i>Индивидуальныйтворческий(учебный)</i></p>	<p><i>Аналитическаядеятельнос ть:</i></p> <p>– изучатьфиламенты, выбирать пластик,соответствующийп оставленной задаче, под руководством учителя;</p> <p>– разрабатывать простые конструкциииспользовани ем3D-моделей,проводитьпод руководством учителя ихиспытание, анализ,способымодернизац иивзависимостиотрезультат овиспытания;</p> <p>– модернизировать с опорой на образецпрототипсоответст виисоставленной задачей.</p>

			<p>проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору): – выполнение проекта по технологической карте.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать простые инструменты программного обеспечения для печати 3D-моделей; – выполнять проект по технологической карте на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	<p>Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования.</p> <p>Снятие готовых деталей со стола. Контроль качества и постобработка распечатанных деталей.</p> <p>Анализ самоанализ результатов проектной деятельности.</p> <p>Профессии, связанные с использованием прототипов.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка качества проектного изделия; – подготовка проекта к защите; – самоанализ результатов проектной работы; 	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать по алгоритму качество изделия/прототипа; – узнавать профессии, связанные с использованием прототипов; – анализировать по алгоритму результаты проектной деятельности. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять по плану доклад к защите творческого проекта; – предъявлять на доступном для обучающегося с ЗПР уровне

			– защита проекта.	проектное изделие; – оформлять по образцу паспорт проекта; – защищать творческий проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.
Итого по модулю		11		
4	Модуль «Робототехника»			
4.1	Беспилотные воздушные суда	4	Конструкция беспилотного воздушного судна. Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом. «Практическая работа «БВС в повседневной жизни. Идеи для проекта».	<i>Аналитическая деятельность</i> : – анализировать по плану/схеме конструкции БВС; – узнавать функции и социальную значимость профессий, связанных с БВС. <i>Практическая деятельность</i> : – управлять беспилотным устройством с помощью пульта управления или мобильного приложения под руководством учителя.
4.2	Основы проектной деятельности.	4	Сферы применения робототехники. Определяем направления проектной работы. Варианты	<i>Аналитическая деятельность</i> : – изучать сферы применения

	Проект по робототехнике		<p>реализации учебного проекта по модулю «Робототехника». Определяем состав команды. Уровень решаемых проблем</p> <p>Методы поиска идей для проекта. Определяем идею проекта.</p> <p><i>Проект по модулю «Робототехника»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов проекта; – определение продукта, проблемы, цели, задач; – обоснование проекта; – анализ ресурсов. 	<p>робототехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать методы поиска идей для проекта. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой с опорой на план и при необходимости под руководством учителя; – использовать простые компьютерные программы поддержки проектной деятельности.
4.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	4	<p>Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты команды программирования роботов.</p> <p><i>Проект по модулю «Робототехника»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка последовательности изготовления проектного изделия; – разработка конструкции: примерный порядок сборки; – конструирование, сборка робототехнической системы; – программирование робота, роботов; 	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – узнавать сферы применения робототехники; – узнавать методы поиска идей для проекта; – анализировать по плану/схеме разработанную конструкцию, её соответствие поставленным задачам; – анализировать по плану/схеме разработанную программу, её

			– <i>тестирование робототехнической системы.</i>	соответствие поставленным задачам. <i>Практическая деятельность</i> : - выполнять проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне, при необходимости обращаясь за помощью к учителю.
4.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта защиты. Мир профессий	2	Мир профессий в робототехнике. <i>Подготовка проекта защиты:</i> – <i>отладка робота в соответствии с требованиями проекта;</i> – <i>оценка качества проектного изделия;</i> – <i>оформление проектной документации;</i> – <i>подготовка проекта защиты;</i> – <i>само-оценка результатов проектной деятельности;</i> – <i>защита проекта.</i>	<i>Аналитическая деятельность</i> : – анализировать по плану/схеме результаты проектной деятельности; – узнавать функции и социальную значимость профессий, связанных с робототехникой. <i>Практическая деятельность</i> : – осуществлять по плану/схеме анализ результатов проектной деятельности; – защищать робототехнический проект на доступном для обучающегося с ЗПР уровне.
Итого по модулю		14		

ОБЩЕКОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		
--	-----------	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		Практические работы		
1 (1)	Управление в экономике и производстве	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Производство и технологии»	
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам	

						модуля «Производство и технологии»
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Производство и технологии»
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Производство и технологии»
5 (2)	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Компьютерная графика. Черчение»
6	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1		https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Компьютерная графика. Черчение»
7	Построение чертежа в САПР	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Компьютерная графика. Черчение»
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1		https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Компьютерная графика. Черчение»
9 (3)	Прототипирование. Сферы применения	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам

						модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
10	Технологии создания визуальных моделей	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
13	Классификация 3D-принтеров.	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
15	Настройка 3D-принтера и печать	1				https://myschool.edu.ru/

	прототипа. Индивидуальный творческий (учебный) проект					Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
17 (4)	Автоматизация производства	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
18	Подводные робототехнические системы	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного аппарата	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
20	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
21	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
22	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
23	Глобальные и локальные системы	1				https://myschool.edu.ru/

	позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном				Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
24	Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка учебного проекта по робототехнике	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
25	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
26	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Робототехника»
27 (5)	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Растениеводство»
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Растениеводство»
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Растениеводство»
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др.	1			https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный

						модуль «Растениеводство»
31 (6)	Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		1		https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Животноводство»
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Животноводство»
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1		1		https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Животноводство»
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1				https://myschool.edu.ru/ Презентации, видео по темам модуля «Вариативный модуль «Животноводство»
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; 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, 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 5 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 5 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Федеральная рабочая программа основного общего образования Труд (Технология) (для обучающихся с задержкой психического развития) Москва 2024 год

Технология. 5 класс. методическое пособие. А.Т. Тищенко , Н.В. Сеница. – М.: Вентана – Граф, 2020г.

Технология. Технологии ведения дома. Технологические карты : 5 класс: методическое пособие. Н.В. Сеница. – М.: Вентана – Граф, 2018г.

Индустриальные технологии: 5 класс: методическое пособие/ А.Д. Тищенко. – М.: Вентана – Граф, 2015г

Технология. Технологии ведения дома: 6 класс: методическое пособие. Н.В. Сеница. – М.: Вентана – Граф, 2016.

Технология. Технологии ведения дома. Технологические карты: 6 класс: методическое пособие. Н.В. Сеница. – М.: Вентана – Граф, 2018.

Индустриальные технологии 6 класс: Методическое пособие, А.Т. Тищенко . – 2 изд. Дораб. – М.: – Вентана – Граф, 2014год.

Технология. Технологии ведения дома: 7 класс: методическое пособие. Н.В. Сеница. – М.: Вентана – Граф, 2015.

Технология. Технологии ведения дома. Технологические карты: 7 класс: методическое пособие. Н.В. Сеница. – М.: Вентана – Граф, 2018.

Технология, Индустриальные технологии 7класс: Методическое пособие, А.Т. Тищенко . – 2 изд. Дораб. – М.: – Вентана – Граф, 2014год.

Технология. Индустриальные технологии. Технологические карты : 7 класс: методическое пособие / А. Т. Тищенко. - М : Вентана-Граф, 2019

Технологические карты: 8 класс: методическое пособие. А.Т. Тищенко – М.: Вентана – Граф, 2018

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://myschool.edu.ru/> Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов ЦОС Моя Школа. Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- **технические средства обучения (средства ИКТ):** ноутбук, мультимедийный проектор

- **наглядный материал:** таблицы по технике безопасности, таблицы по технологии обработки изделия, папки с образцами, наборы по материаловедению.

- **оборудование и приборы, необходимые для реализации Рабочей программы:**

- Бытовые швейные машины, оверлог, утюги, гладильные доски (швейное дело)

- Набор посуды (кастрюли), чайные пары, холодильник, плиты электрические, чайник электрический, микроволновая печь (кулинария)

