

Тамбовское областное государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения»

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению Педагогическим советом  
протокол от 27.08.2024 № 1

Утверждена  
приказом от 02.09.2024 № 209-о

**Рабочая программа  
по предмету  
«Труд (технология)»  
для обучающихся 7 класса  
с умственной отсталостью  
(интеллектуальными нарушениями)  
вариант 1**

**Составитель:**  
учитель Манузина Л.А.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Труд (технология)» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее – Стандарт) и адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее – обучающихся с УО АООП) Тамбовского областного государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения».

Программа по предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) 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 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.

Программа по предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной **целью** освоения содержания программы по предмету «Труд (технология)» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

**Общими задачами** курса труд (технология) являются:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- 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;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

**Коррекционными задачами** учебного предмета «Труд (технология)» являются:

- обучение правильным и рациональным действиям при выполнении трудовых операций с учетом психофизических особенностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), овладение безопасными приемами труда;
- формирование способности самостоятельного планирования и поэтапного выполнения различных трудовых действий;
- поэтапное усложнение двигательных умений и навыков, необходимых для успешного выполнения учебных и трудовых заданий с обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- развитие пространственной ориентировки, зрительно-моторной координации, мышления, речи, усвоение элементарного технического словаря;
- развитие коммуникативных навыков, умения работать в команде, необходимого для решения проектных задач.

## Воспитательные задачи:

- развитие эмоционально-волевой сферы обучающихся;
- формирование личностных качеств: аккуратность, настойчивость, желание трудиться, умение доводить начатое дело до конца;
- воспитание у обучающихся гражданской позиции, нравственности, патриотизма.

**Основной методический принцип** программы по предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

К **специальным принципам и подходам** к реализации учебного предмета «Труд (технология)» относятся:

принцип учета индивидуальных психофизических особенностей развития обучающегося с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

принцип дифференцированного подхода, который предполагает учет особых образовательных потребностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), проявляющийся в неоднородности возможностей освоения содержания учебного предмета «Труд (технология)»;

принцип вариативности (возможность использования различных подходов к отбору содержания и технологий обучения, при этом сохранение инвариантного минимума образования с учетом психофизических возможностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

При реализации учебного предмета «Труд (технология)» необходимо учитывать следующие **особые образовательные потребности** обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями):

непрерывность коррекционно-развивающего процесса, реализуемого через содержание образовательных областей;

специальное структурирование пространственной и временной образовательной среды (определение функциональных зон в рабочем помещении, использование визуальных и других планов);

индивидуализация обучения с учетом психофизических возможностей обучающихся;

максимальная наглядность учебного процесса, использование визуальных планов и схем;

специальное обучение переносу сформированных трудовых навыков и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу. Модульная программа по предмету «Труд (технология)» – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая раз-

ные образовательные траектории её реализации. Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. 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 программы по предмету «Труд (технология):**

#### ***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, семь правил 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 обозначе-

ниями 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 совершенствования 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.

### **Нормативная база**

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1599;
3. Учебным планом;
4. Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
5. Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденной приказом Минпросвещения Российской Федерации от 24 ноября 2022 г. № 1026.
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.07.2024 № 495 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных адаптированных образовательных программ».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

### **Сведения о примерной программе**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 5-9 кл.: В 2 сб. / Под ред. В.В. Воронковой. — М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАД ОС, 2011.

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных

образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

Данный курс не обеспечен учебником.

### **Внесённые изменения**

В связи с индивидуальными особенностями обучающихся, при составлении программы предмета «Труд (технология)» учитывалось следующее:

- программный материал по каждому модулю (кроме модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов») дан в сравнительно небольшом объеме;
- программа предусматривает наряду с изучением нового материала постоянное закрепление и повторение изученного, причем повторение предполагает постепенное расширение и углубление ранее изученных знаний;
- программа предусматривает широкое использование наглядности, дидактического материала, схем;
- значительное место в программе отводится привитию у обучающихся практических умений и навыков;
- программа составлена таким образом, что позволяет учителю варьировать требования к обучающимся в зависимости от их индивидуальных возможностей;
- программой предусмотрены интегрированные формы обучения (межпредметные связи).

Трудности, испытываемые обучающимися с умственной отсталостью при изучении теоретического материала обусловили необходимость внесения некоторых изменений в программу:

- увеличено количество часов по модулю «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

- увеличено количество часов по модулю «Производство и технологии».

Изменения, внесенные в рабочую программу направлены на изменение отдельных тем и замещение их более доступными и важными для обучающихся данного класса.

На каждый изучаемый раздел программы отведено определенное количество часов, указанное в тематическом плане, которое может меняться (увеличиваться или уменьшаться) в зависимости от уровня усвоения темы обучающимися.

### **Место и роль учебного курса**

Курс «Труд (технология)» направлен на овладение элементарными трудовыми навыками обучающимися с умственной отсталостью, образовательной целью которого является формирование социальных



навыков, которые помогут в дальнейшем данной категории обучающихся обрести доступную им степень самостоятельности в трудовой деятельности.

На изучение курса «Труд (технология)» в 1-9 классах отводится следующее количество часов:

- в 5 классе – 204 часа (34 недели по 6 часов);
- в 6 классе – 204 часа (34 недели по 6 часов);
- в 7 классе – 238 часов (34 недели по 7 часов);
- в 8 классе – 238 часов (34 недели по 7 часов);
- в 4 классе – 238 часов (34 недели по 7 часов).

### **Информация о количестве учебных часов**

Согласно учебному плану на изучение курса по предмету «Труд (технология)» в 7 классе отводится 7 часов в неделю, 238 часов в год (34 недели).

### **Формы организации образовательного процесса:**

- урок;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- проект;
- фронтальная работа.

### **Технологии обучения:**

- лично-ориентированное;
- деятельностный подход;
- уровневая дифференциация;
- информационно-коммуникативные;
- игровые.

### **Механизмы формирования ключевых компетенций:**

- ценностно-смысловые;
- общекультурные;
- учебно-познавательные;
- информационные;
- коммуникативные;
- социально-трудовые.

## **Виды и формы контроля**

Для определения степени достижения целей обучения, уровня сформированности знаний, умений, навыков, а также выявления уровня развития обучающихся с целью корректировки методики обучения используется текущий, промежуточный и итоговый контроль. Контроль знаний и умений осуществляется с помощью практических работ.

В процессе обучения используются технологические и инструкционные карты, дидактические материалы для личного использования обучающимися на уроках. На каждом занятии предусматривается включение обучающихся в практическую деятельность продуктивного, творческого характера.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера.

## **Планируемые результаты освоение программы по технологии**

Изучение содержания предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **Личностные результаты**

В результате изучения программы по предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

#### 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;

#### 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;

#### ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;  
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;  
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;

#### 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, умение ориентироваться в мире современных профессий;  
ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

#### 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 программы по предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) будут сформированы познавательные УУД; регулятивные УУД, коммуникативные УУД.

## Познавательные учебные действия

### Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов с учетом речевых возможностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

### Базовые проектные действия:

формулировать проблемы, связанных с ней цели задач деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта» на доступном для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) уровне;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимную оценку.

### Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладеть навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

### Работать с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;  
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;  
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

## **Регулятивные УУД**

### Самоорганизация:

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

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  
делать выбор и брать ответственность за решение.

### Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

### Умения принятия себя и других:

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

## **Коммуникативные УУД**

### Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

### Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

### **Предметные результаты**

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 с изучаемой технологией.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»**

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

приводить примеры развития технологий; приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий; выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику; характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

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

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты; выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

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

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов;

определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы, характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»**

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.



## Содержание рабочей программы

### Инвариантные модули

#### ***Модуль «Производство и технологии» (7 класс) (44 часа)***

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. Мир профессий.

#### ***Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (7 класс) (20 часов)***

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графической модели. Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования. Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели. Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

#### ***Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (7 класс) (116 часов)***

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 подделочных материалов». Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба,

морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы. Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

### ***Модуль «Робототехника» (7 класс) (24 часа)***

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование. Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение. Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами. Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота. Мир профессий. Профессии в области робототехники. Учебный проект по робототехнике.

### ***Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (7 класс) (34 часа)***

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации. Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

#### **Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Количество уроков</b>
1	Модуль «Производство и технологии»	44
2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	20
3	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	116
4	Модуль «Робототехника»	24
5	Модуль «3D-моделирование, прототипирование,	34

	макетирование»	
<b>Итого:</b>		<b>238 часов</b>

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования федерального государственного образовательного стандарта обучение на уроках по предмету «Труд (технология)» в 7 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

В результате изучения программы по предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) будут сформированы следующие личностные результаты в части:

##### патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

##### 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;

##### 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;

##### ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

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;

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, умение ориентироваться в мире современных профессий;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

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 программы по предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) будут сформированы познавательные УУД: регулятивные УУД, коммуникативные УУД.

### **Познавательные учебные действия**

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов с учетом речевых возможностей обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

формулировать проблемы, связанных с ней цели задач деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;  
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта» на доступном для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) уровне;  
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку.

#### Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;  
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;  
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;  
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;  
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;  
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### Работать с информацией:

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

### **Регулятивные УУД**

#### Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  
делать выбор и брать ответственность за решение.

### Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

### Умения принятия себя и других:

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

## **Коммуникативные УУД**

### Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

### Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

## **Предметные результаты**

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 с изучаемой технологией.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»**

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

приводить примеры развития технологий;  
приводить примеры эстетичных промышленных изделий;  
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;  
называть современные и перспективные технологии;  
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;  
выявлять экологические проблемы;  
называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;  
характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

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

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

называть виды конструкторской документации;  
называть и характеризовать виды графических моделей;  
владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;  
характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

называть виды, свойства и назначение моделей;  
называть виды макетов и их назначение;  
выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;  
выполнять сборку деталей макета;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

### ***К концу обучения в 7 классе:***

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;  
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;  
выполнять художественное оформление изделий;  
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;  
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;  
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов;  
определять качество рыбы; знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;  
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы, характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;  
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»**

#### ***К концу обучения в 7 классе:***

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;  
характеризовать беспилотные автоматизированные системы;  
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

### **Литература и средства обучения**

Основной базой обучения служат:

- ✓ оборудованный учебный кабинет;
- ✓ кабинет СБО, имеющий кухонное оборудование и инвентарь;
- ✓ школьный земельный участок;
- ✓ уборочный инвентарь;
- ✓ предметы санитарного оборудования;
- ✓ школьные помещения.

#### **Основная литература:**



1. Примерная программа специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 5-9 кл.: В 2 сб. / Под ред. В.В. Воронковой. — М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2011.

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

2. Учебником предмет не обеспечен.

### **Дополнительная литература:**

1. Добриборш Д.Э., Чепинский С.А., Артёмов К.А. Основы робототехники на Lego® Mindstorms® EV3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 108 с.  
Иванов А.А. Основы робототехники. Учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2019. – 223 с.

2. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120с.: ил

3. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил.

4. Корягин А.В. Образовательная робототехника Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. - М.: «ДМК-Пресс», 2016. – 254 с.

5. Белиовская Л., Белиовский Н. Использование Лего-роботов в инженерных проектах школьников. - М.: «ДМК Пресс», 2016. – 88 с.

6. Винницкий Ю.А. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов. - М.: ВHV, 2019. – 240 с.

### **Электронные ресурсы:**

1. [www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru)
2. [http://strf.ru/material.aspx?d\\_no=40548&CatalogId=221&print=1](http://strf.ru/material.aspx?d_no=40548&CatalogId=221&print=1)
3. <http://masters.donntu.edu.ua/2010/iem/bulavka/library/translate.htm>
4. <http://www.nauka.vsei.ru/index.php?pag=04201008>
5. <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=7&showentry=1948>
6. <http://legomet.blogspot.com>
7. [http://www.memoid.ru/node/Istoriya\\_detskogo\\_konstruktora\\_Lego](http://www.memoid.ru/node/Istoriya_detskogo_konstruktora_Lego)
8. <http://legomindstorms.ru/2011/01/09/creation-history/#more-5>
9. <http://www.school.edu.ru/int>
10. <http://robosport.ru>
- 11.

**Календарно-тематическое планирование  
по предмету «Труд (технология)» в 7 классе (1 вариант)**

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
<b>Модуль «Производство и технологии» - 44 часа</b>				
1	Водный инструктаж по ТБ. Вводное занятие. Определение предмета «Труд (технология)». Технологии вокруг нас.	1		
2	Технологии вокруг нас. <i>Практическая работа «Изучение свойств вещей»</i>	1		
3	Создание технологий как основная задача современной науки.	1		
4	Создание технологий как основная задача современной науки.	1		
5	История развития технологий.	1		
6	История развития технологий.	1		
7	Эстетическая ценность результатов труда.	1		
8	Эстетическая ценность результатов труда.	1		
9	Промышленная эстетика.	1		
10	Промышленная эстетика.	1		
11	Дизайн.	1		
12	Дизайн.	1		
13	Народные ремёсла.	1		
14	Народные ремёсла.	1		
15	Народные ремёсла и промыслы России.	1		
16	Народные ремёсла и промыслы России.	1		
17	Цифровизация производства.	1		

18	Цифровизация производства.	1		
19	Цифровые технологии и способы обработки информации.	1		
20	Цифровые технологии и способы обработки информации.	1		
21	Управление технологическими процессами.	1		
22	Управление технологическими процессами.	1		
23	Управление производством.	1		
24	Управление производством.	1		
25	Современные и перспективные технологии.	1		
26	Современные и перспективные технологии.	1		
27	Понятие высокотехнологичных отраслей.	1		
28	Понятие высокотехнологичных отраслей.	1		
29	«Высокие технологии» двойного назначения.	1		
30	«Высокие технологии» двойного назначения.	1		
31	Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.	1		
32	Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.	1		
33	Современная техносфера.	1		
34	Современная техносфера.	1		
35	Современная техносфера.	1		
36	Проблема взаимодействия природы и техносферы.	1		
37	Проблема взаимодействия природы и техносферы.	1		
38	Современный транспорт и перспективы его развития.	1		
39	Какие бывают профессии.	1		

40	Какие бывают профессии.	1		
41	Мир труда и профессий.	1		
42	Мир труда и профессий.	1		
43	Социальная значимость профессий.	1		
44	Социальная значимость профессий.	1		

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение» - 20 часов**

45	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.	1		
46	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.	1		
47	Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1		
48	Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1		
49	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1		
50	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1		
51	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1		
52	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1		
53	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1		
54	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	1		
55	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	1		
56	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	1		

57	Мир профессий.	1		
58	Мир профессий.	1		
59	Профессии в области робототехники.	1		
60	Профессии в области робототехники.	1		
61	Профессии в области робототехники.	1		
62	Учебный проект по робототехнике.	1		
63	Учебный проект по робототехнике.	1		
64	Учебный проект по робототехнике.	1		
<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» - 116 часов</b>				
65	Технологии обработки конструкционных материалов.	1		
66	Технологии обработки конструкционных материалов.	1		
67	Технологии обработки конструкционных материалов.	1		
68	Технологии обработки конструкционных материалов.	1		
69	Обработка древесины.	1		
70	Обработка древесины.	1		
71	Обработка древесины.	1		
72	Обработка древесины.	1		
73	Технологии механической обработки конструкционных материалов.	1		
74	Технологии механической обработки конструкционных материалов.	1		
75	Технологии механической обработки конструкционных материалов.	1		
76	Технологии механической обработки конструкционных материалов.	1		
77	Технологии отделки изделий из древесины.	1		

78	Технологии отделки изделий из древесины.	1		
79	Технологии отделки изделий из древесины.	1		
80	Технологии отделки изделий из древесины.	1		
81	Обработка металлов.	1		
82	Обработка металлов.	1		
83	Обработка металлов.	1		
84	Обработка металлов.	1		
85	Технологии обработки металлов.	1		
86	Технологии обработки металлов.	1		
87	Технологии обработки металлов.	1		
88	Технологии обработки металлов.	1		
89	Конструкционная сталь.	1		
90	Конструкционная сталь.	1		
91	Конструкционная сталь.	1		
92	Токарно-винторезный станок.	1		
93	Токарно-винторезный станок.	1		
94	Токарно-винторезный станок.	1		
95	Токарно-винторезный станок.	1		
96	Изделия из металлопроката.	1		
97	Изделия из металлопроката.	1		
98	Изделия из металлопроката.	1		
99	Резьба и резьбовые соединения.	1		
100	Резьба и резьбовые соединения.	1		
101	Резьба и резьбовые соединения.	1		

102	Резьба и резьбовые соединения.	1		
103	Нарезание резьбы.	1		
104	Нарезание резьбы.	1		
105	Нарезание резьбы.	1		
106	Нарезание резьбы.	1		
107	Соединение металлических деталей клеем.	1		
108	Соединение металлических деталей клеем.	1		
109	Соединение металлических деталей клеем.	1		
110	Отделка деталей.	1		
111	Отделка деталей.	1		
112	Отделка деталей.	1		
113	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1		
114	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1		
115	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1		
116	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	1		
117	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	1		
118	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	1		
119	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	1		
120	Технологии обработки пищевых продуктов.	1		
121	Технологии обработки пищевых продуктов.	1		
122	Технологии обработки пищевых продуктов.	1		

123	Технологии обработки пищевых продуктов.	1		
124	Рыба, морепродукты в питании человека.	1		
125	Рыба, морепродукты в питании человека.	1		
126	Рыба, морепродукты в питании человека.	1		
127	Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.	1		
128	Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.	1		
129	Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.	1		
130	Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.	1		
131	Виды промысловых рыб.	1		
132	Виды промысловых рыб.	1		
133	Виды промысловых рыб.	1		
134	Охлаждённая, мороженая рыба.	1		
135	Охлаждённая, мороженая рыба.	1		
136	Охлаждённая, мороженая рыба.	1		
137	Механическая обработка рыбы.	1		
138	Механическая обработка рыбы.	1		
139	Механическая обработка рыбы.	1		
140	Механическая обработка рыбы.	1		
141	Показатели свежести рыбы.	1		
142	Показатели свежести рыбы.	1		
143	Показатели свежести рыбы.	1		
144	Кулинарная разделка рыбы.	1		
145	Кулинарная разделка рыбы.	1		
146	Кулинарная разделка рыбы.	1		



147	Кулинарная разделка рыбы.	1		
148	Виды тепловой обработки рыбы.	1		
149	Виды тепловой обработки рыбы.	1		
150	Виды тепловой обработки рыбы.	1		
151	Требования к качеству рыбных блюд.	1		
152	Требования к качеству рыбных блюд.	1		
153	Требования к качеству рыбных блюд.	1		
154	Рыбные консервы.	1		
155	Рыбные консервы.	1		
156	Рыбные консервы.	1		
157	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1		
158	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1		
159	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1		
160	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1		
161	Пищевая ценность мяса.	1		
162	Пищевая ценность мяса.	1		
163	Пищевая ценность мяса.	1		
164	Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.	1		
165	Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.	1		
166	Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.	1		
167	Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.	1		

168	Показатели свежести мяса.	1		
169	Показатели свежести мяса.	1		
170	Показатели свежести мяса.	1		
171	Виды тепловой обработки мяса.	1		
172	Виды тепловой обработки мяса.	1		
173	Виды тепловой обработки мяса.	1		
174	Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.	1		
175	Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.	1		
176	Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.	1		
177	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1		
178	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1		
179	Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.	1		
180	Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.	1		
<b>Модуль «Робототехника» - 24 часа</b>				
181	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.	1		
182	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.	1		
183	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.	1		
184	Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1		
185	Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1		
186	Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1		
187	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования	1		

	роботов.			
188	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1		
189	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1		
190	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1		
191	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1		
192	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1		
193	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	1		
194	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	1		
195	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	1		
196	Мир профессий.	1		
197	Мир профессий.	1		
198	Мир профессий.	1		
199	Профессии в области робототехники.	1		
200	Профессии в области робототехники.	1		
201	Профессии в области робототехники.	1		
202	Учебный проект по робототехнике.	1		
203	Учебный проект по робототехнике.	1		
204	Учебный проект по робототехнике.	1		

**3D-моделирование, прототипирование, макетирование – 34 часа**

205	Виды и свойства, назначение моделей.			
206	Виды и свойства, назначение моделей.			
207	Виды и свойства, назначение моделей.			
208	Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.			
209	Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.			
210	Понятие о макетировании.			
211	Понятие о макетировании.			
212	Типы макетов.			
213	Типы макетов.			
214	Материалы и инструменты для бумажного макетирования.			
215	Материалы и инструменты для бумажного макетирования.			
216	Выполнение развёртки, сборка деталей макета.			
217	Выполнение развёртки, сборка деталей макета.			
218	Разработка графической документации.			
219	Разработка графической документации.			
220	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.			
221	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.			
222	Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.			
223	Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.			
224	Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.			

225	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.			
226	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.			
227	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.			
228	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.			
229	Инструменты для редактирования моделей.			
230	Инструменты для редактирования моделей.			
231	Инструменты для редактирования моделей.			
232	Инструменты для редактирования моделей.			
233	Мир профессий.			
234	Мир профессий.			
235	Мир профессий.			
236	Профессии, связанные с 3D-печатью.			
237	Профессии, связанные с 3D-печатью.			
238	Итоговый урок.			