

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза**  
**Б.А.Смирнова» города Воткинска УР**

« Рассмотрено»

Протокол №\_1\_\_\_\_\_

От \_\_30.08.2024\_\_\_\_\_

Заседания ШМО

Руководитель ШМО

Красникова Н.В.

« Утверждено»

Приказ №\_122-ос\_\_\_\_\_

От\_\_02.09.2024\_\_\_\_\_

Директор МБОУ СОШ № 5

И.Е. Фомичёва

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По предмету труд (технология)**

для\_\_\_\_\_5-9\_\_\_\_\_классов

Воткинск, 2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Труд (технология)» для 5-9 классов.

Данная программа составлена на основе

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».
- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.12.2023 № 1028 « О внесении изменений в некоторые приказы Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22.01. 2024 № 31 « О внесении изменений в некоторые приказы Минпросвещения РФ, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования»
- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.2024 № 62 « О внесении изменений в некоторые приказы Минпросвещения РФ, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего и среднего образования»
- Приказа Минпросвещения России « О внесении изменений в некоторые федеральные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» от 11.12.2020 № 712
- Приказа Минпросвещения России от 19.03.2024 № 171 « О внесении изменений в некоторые приказы Минпросвещения РФ, касающиеся ФОП начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Программа реализуется с использованием ЭО.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования, в том числе адаптированных:

1) личностным, включающим:

осознание российской гражданской идентичности;

готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

ценность самостоятельности и инициативы;

наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

2) метапредметным, включающим:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

3) предметным, включающим:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;

предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к результатам освоения адаптированной программы основного общего образования обучающимися с ОВЗ учитывают в том числе особенности их психофизического развития и их особые образовательные потребности.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования, является системно-деятельностный подход.

42. Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

### **Личностные результаты:**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных

ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **Гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

#### **Патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

#### **Духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

#### **Эстетического воспитания:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

#### **Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **Трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

#### **Экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### **Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

**Метапредметные результаты** освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

*1) базовые логические действия:*

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

*2) базовые исследовательские действия:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

### *3) работа с информацией:*

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

**Овладение системой универсальных учебных познавательных действий** обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

#### 1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и

особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

**Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий** обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;  
выявлять и анализировать причины эмоций;  
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;  
регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;  
признавать свое право на ошибку и такое же право другого;  
принимать себя и других, не осуждая;  
открытость себе и другим;  
осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### **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 5 классе:**

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

-К концу обучения **в 6 классе:**

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

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

К концу обучения **в 8 классе:**

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

**К концу обучения в 5 классе:**

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 6 классе:**

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**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.

**К концу обучения в 8 классе:**

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

**К концу обучения в 9 классе:**

- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, 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.

**К концу обучения в 8 классе:**

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

**К концу обучения в 9 классе:**

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

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

#### **К концу обучения в 5 классе:**

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

#### **К концу обучения в 6 классе:**

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

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

#### **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 продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать конструкционные особенности костюма;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

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

##### **К концу обучения в 5 классе:**

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

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

**К концу обучения в 6 классе:**

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

**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.

**К концу обучения в 8 классе:**

- приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;
- выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;
- выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;
- соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

**К концу обучения в 9 классе:**

- характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
- характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;
- характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;
- анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;
- конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

- составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;
- использовать языки программирования для управления роботами;
- осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;
- соблюдать правила безопасного пилотирования;
- самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

## Содержание 5 класс

### 1. Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

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

### 2. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

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

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

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

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

#### **4. Модуль «Робототехника»**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

### **Содержание 6 класс**

#### **1. Модуль «Производство и технологии»**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.  
Перспективы развития техники и технологий.  
Мир профессий. Инженерные профессии.

## **2. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

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

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

#### **4. Модуль «Робототехника»**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.  
Транспортные роботы. Назначение, особенности.  
Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.  
Сборка мобильного робота.  
Принципы программирования мобильных роботов.  
Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.  
Мир профессий. Профессии в области робототехники.  
Учебный проект по робототехнике.

### **Содержание 7 класс**

#### **1. Модуль «Производство и технологии»**

Создание технологий как основная задача современной науки.  
Промышленная эстетика. Дизайн.  
Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.  
Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.  
Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.  
Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.  
Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.  
Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

#### **2. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (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.

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

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

#### **4. Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

#### **5. Модуль «Робототехника»**

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

## Содержание учебного предмета «Технология» 8 класс.

### 1. Модуль «Производство и технологии»

#### 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.

### 2. 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.

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

#### 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.

### 4. Модуль «Робототехника»

#### 8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

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).

## Содержание учебного предмета «Технология» 9 класс.

### 1. Модуль «Производство и технологии»

#### 9 класс

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мир профессий. Выбор профессии.

### 2. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

#### 9 класс

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

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

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

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

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

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

#### 9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.

Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

### 4. Модуль «Робототехника»

#### 9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
1	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	4
	1.1 Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий 1.2 Проекты и проектирование	
2	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>	8
	2.1 Введение в графику и черчение 2.2 Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	
3	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>	41
	3.1 Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства 3.2 Конструкционные материалы и их свойства 3.3 Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента 3.4 Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины 3.5 Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта 3.6 Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий 3.7 Технологии обработки текстильных материалов 3.8 Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий 3.9 Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия 3.10 Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	
4	<b>Модуль «Робототехника»</b>	15
	4.1 Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор 4.2 Конструирование: подвижные и неподвижные	

	соединения, механическая передача 4.3 Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции 4.4 Программирование робота 4.5 Датчики, их функции и принцип работы 4.6 Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
1	<b>Модуль «Производство и технологии»</b> 1.1 Модели и моделирование. Мир профессий 1.2 Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	4
2	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b> 2.1 Черчение. Основные геометрические построения  2.2 Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе  2.3 Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	8
3	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b> 3.1 Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы 3.2 Технологии обработки тонколистового металла 3.3 Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки 3.4 Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий 3.5 Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий 3.6 Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий 3.7 Современные текстильные материалы, получение и свойства 3.8 Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	36
4	<b>Модуль «Робототехника»</b> 4.1 Мобильная робототехника 4.2 Роботы: конструирование и управление 4.3 Датчики. Назначение и функции различных	20

	датчиков 4.4 Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде 4.5 Программирование управления одним сервомотором 4.6 Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
1	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	4
	1.1 Дизайн и технологии. Мир профессий 1.2 Цифровые технологии на производстве. Управление производством	
2	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>	8
	2.1 Конструкторская документация 2.2 Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	
3	<b>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»</b>	10
	3.1 Модели и 3D- моделирование. Макетирование 3.2 Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ 3.3 Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	
4	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>	23
	4.1 Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы 4.2 Технологии механической обработки металлов с помощью станков 4.3 Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование 4.4 Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита	

	проекта 4.5 Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий 4.6 Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда 4.7 Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	
<b>5</b>	<b>Модуль «Робототехника»</b> 5.1 Промышленные и бытовые роботы 5.2 Алгоритмизация и программирование роботов 5.3 Программирование управления роботизированными моделями 5.4 Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	<b>23</b>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии»</b> 1.1 Управление производством и технологии 1.2 Производство и его виды 1.3 Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий.	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b> 2.1 Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий 2.2 Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».</b> 3.1 Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей 3.2 Прототипирование 3.3 Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования 3.4 Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера 3.5 Изготовление прототипов с использованием	<b>12</b>

	технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	
4	<b>Модуль «Робототехника»</b> 4.1 Автоматизация производства 4.2 Подводные робототехнические системы 4.3 Беспилотные летательные аппараты 4.4 Групповой учебный проект по модулю «Робототехника» 4.5 Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта 4.6 Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	14
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
1	<b>Модуль «Производство и технологии»</b> 1.1 Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий 1.2 Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	4
2	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b> 2.1 Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР 2.2 Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	4
3	<b>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»</b> 3.1 Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов 3.2 Основы проектной деятельности 3.3 Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	12
4	<b>Модуль «Робототехника»</b> 4.1 От робототехники к искусственному интеллекту 4.2 Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов 4.3 Система «Инترنت вещей» 4.4 Промышленный Интернет вещей 4.5 Потребительский Интернет вещей 4.6 Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	14

	4.7 Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>

### Поурочное планирование 5 класс

№ урока	Тема урока	часы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	<b>Вводный инструктаж по технике безопасности.</b> Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	<b>Практическая работа № 1 «Анализ технологических операций»</b> Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
4	Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
5	Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
6	Виды и области применения графической информации (графических изображений). Чтение чертежа.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7	<b>Практическая работа № 2 «Выполнение развёртки футляра»</b> Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
8	<b>Практическая работа № 3 «Выполнение эскиза изделия»</b> Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
9	Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
10	Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). <b>Практическая работа № 4 «Выполнение чертёжного шрифта»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
11	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
12	<b>Практическая работа № 5 «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

13	Технологии обработки конструкционных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
14	Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
15	Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.		<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
16	Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии. <b>Практическая работа № 6 «Изучение свойств бумаги»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
17	Использование древесины человеком (история и современность).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
18	Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
19	Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	<b>Практическая работа № 7 «Изучение свойств древесины»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
21	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
22	Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
23	Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины. Народные промыслы по обработке древесины.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
24	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
25	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
26	Обобщение по темам.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
27	<b>Контрольная работа № 1.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
28	Технологии обработки пищевых продуктов. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
29	Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
30	Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
32	Интерьер кухни, рациональное размещение мебели.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

33	Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
34	Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
35	Утилизация бытовых и пищевых отходов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
36	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
37	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
38	Технологии обработки текстильных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
39	Основы материаловедения.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
40	Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
41	Современные технологии производства тканей с разными свойствами.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
42	Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
43	Свойства тканей.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
44	Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
45	Последовательность изготовления швейного изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
46	Контроль качества готового изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
47	Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
48	Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
49	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
50	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
51	Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
52	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
53	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

54	Базовые принципы программирования.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
55	Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
56	Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
57	Повторительно-обобщающий урок.1	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
58	<b>Итоговая контрольная работа № 2.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
59	Робототехнический конструктор и комплектующие.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
60	<b>Практическая работа № 8 «Сортировка деталей конструктора»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
61	Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
62	<b>Практическая работа № 9 «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
63	Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
64	<b>Практическая работа № 10 «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
65	Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
66	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
67	Повторительно-обобщающий урок.2	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
68	<b>Итоговый урок.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

## Поурочное планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Часы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	Технологические задачи и способы их решения <b>Практическая работа № 1 «Выполнение эскиза модели технического устройства»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
4	<b>Практическая работа № 2 «Чтение кинематических схем машин и механизмов».</b> Перспективы развития техники и технологий. Мир профессий. Инженерные профессии.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
5	Создание проектной документации. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
6	Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. <b>Практическая работа № 3 «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений».</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7	Стандарты оформления. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
8	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. <b>Практическая работа № 4 «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
9	Создание печатной продукции в графическом редакторе.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
10	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
11	<b>Практическая работа № 5 «Построение фигур в графическом редакторе»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
12	<b>Практическая работа № 6 «Создание печатной продукции в графическом редакторе».</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
13	Технологии обработки конструкционных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
14	Получение и использование металлов человеком. <b>Практическая работа № 7 «Свойства металлов и сплавов»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

15	Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
16	Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
17	Народные промыслы по обработке металла.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
18	Способы обработки тонколистового металла. Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
19	Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
21	Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
22	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
23	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
24	Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
25	Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
26	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
27	Обобщение по темам.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
28	<b>Контрольная работа № 1</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
29	Операции (основные): правка, разметка тонколистного металла.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
30	Операции (основные): резание тонколистового металла.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
31	Технологии обработки пищевых продуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

32	Молоко и молочные продукты в питании.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
33	Пищевая ценность молока и молочных продуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
34	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
35	Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
36	Виды теста.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
37	Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
38	Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
39	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
40	Технологии обработки текстильных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
41	Современные текстильные материалы, получение и свойства.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
42	Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
43	Одежда, виды одежды.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
44	Мода и стиль.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
45	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
46	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
47	Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

48	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
49	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
50	Мобильная робототехника.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
51	<b>Практическая работа № 8 «Характеристика транспортного робота»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
52	Организация перемещения робототехнических устройств.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
53	<b>Практическая работа № 9 «Конструирование робота.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
54	Роботы на колёсном ходу.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
55	Транспортные роботы. Назначение, особенности.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
56	Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
57	Сборка мобильного робота.1	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
58	Сборка мобильного робота.2	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
59	Повторительно-обобщающий урок.1	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
60	<b>Итоговая контрольная работа № 2.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
61	Принципы программирования мобильных роботов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
62	Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
63	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

64	Учебный проект по робототехнике.1	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
65	Учебный проект по робототехнике.2	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
66	Защита проекта по робототехнике.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
67	Повторительно-обобщающий урок.2	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
68	<b>Итоговый урок.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

### Поурочное планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	Часы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	<b>Вводный инструктаж по технике безопасности.</b> Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. <b>Практическая работа № 1</b> «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
4	Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда. <b>Практическая работа № 2</b> «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
5	Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

6	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7	Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графической модели.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
8	Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования. Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
9	Математические, физические и информационные модели.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
10	<b>Практическая работа № 3</b> «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
11	Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели. Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
12	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
13	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
14	Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
15	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. <b>Практическая работа № 4</b> «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
16	<b>Практическая работа № 5</b> «Черчение развертки»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
17	Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
18	<b>Практическая работа № 6</b> «Создание объёмной модели макета, развертки»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
19	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	<b>Практическая работа № 7</b> «Редактирование чертежа модели»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
21	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
22	<b>Практическая работа № 8</b> «Сборка деталей макета».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
23	Обобщение по темам.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
24	<b>Контрольная работа № 1.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

25	Технологии обработки конструкционных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
26	Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
27	Технологии отделки изделий из древесины.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
28	Обработка металлов. Технологии обработки металлов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
29	Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
30	Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
31	Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
32	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
33	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
35	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
36	Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
37	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
38	Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
39	Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
40	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
41	Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
42	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
43	Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
44	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Чертёж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

45	Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
46	Технологии обработки текстильных материалов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
47	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
48	Чертёж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
49	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
50	Оценка качества изготовления швейного изделия.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
51	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
52	<b>Практическая работа № 9 «Составление цепочки команд»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
53	<b>Практическая работа № 10 «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
54	<b>Практическая работа № 11 «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
55	<b>Практическая работа № 12 «Разработка конструкции робота».</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
56	Промышленные и бытовые роботы,	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
57	Классификация роботов, назначение, использование.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
58	Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
59	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
60	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
61	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота. Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
62	Повторительно-обещающий урок.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
63	<b>Итоговая контрольная работа № 2.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

64	Учебный проект по робототехнике.1	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
65	Учебный проект по робототехнике.2	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
66	Учебный проект по робототехнике.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
67	Повторительно-обобщающий урок.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
68	<b>Итоговый урок.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

### Поурочное планирование 8 класс

№ урока	Тема урока	часы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Вводный инструктаж по технике безопасности. Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	Производство и его виды. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.		<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
4	Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
5	Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР). Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

	объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Геометрические примитивы.		
6	Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др. Модели и моделирование в САПР. <b>Практическая работа № 1 «Создание трехмерной модели в САПР»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7	План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза. Построение чертежа в САПР Объем документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
8	Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда. <b>Практическая работа № 2 «Построение чертежа на основе трехмерной модели»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
9	Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии». Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати. 3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида. Сферы применения	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
10	Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел. <b>Практическая работа № 3 «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей».</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
11	Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели. Инструменты для создания цифровой объёмной модели. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

	творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия		
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера. Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)». Мир профессий.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
21	История развития беспилотного авиационного аппарата, применение беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Автоматизация производства. <b>Практическая работа № 4 «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта».</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
22	Подводные робототехнические системы. <b>Практическая работа № 5 «Использование подводных роботов. Идеи для проекта».</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного аппарата	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
24	Аэродинамика БЛА Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
25	Конструкция БЛА	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном. Практика ручного управления беспилотным воздушным судном. Области применения беспилотных авиационных систем. <b>Практическая работа № 6 «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
30	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
31	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике.1	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике.2	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
34	<b>Итоговый урок.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

### Поурочное планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	часы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	<b>Вводный инструктаж по технике безопасности.</b> Предприниматель и предпринимательство. <b>Практическая работа № 1 «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	Предпринимательская деятельность. <b>Практическая работа № 2 «Анализ предпринимательской среды»</b>		<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Бизнес-планирование. <b>Практическая работа № 3 «Разработка бизнес-плана»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
4	Технологическое предпринимательство. <b>Практическая работа № 4 «Идеи для технологического предпринимательства»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
6	<b>Практическая работа № 5 «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. <b>Практическая работа № 6 «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
11	Технологии обратного проектирования	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
13	Моделирование сложных объектов	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
21	Робототехнические и автоматизированные системы. Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей. Потребительский интернет вещей. <b>Практическая работа № 7 «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
22	Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы. Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
24	Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты). <b>Практическая работа № 8 «Визуальное ручное управление БЛА»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

25	Компьютерное зрение в робототехнических системах.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
26	Управление роботами с использованием телеметрических систем. Мир профессий. Профессии в области робототехники. <b>Практическая работа № 9 «Взаимодействие БЛА»</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
27	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
28	Промышленный Интернет вещей. <b>Практическая работа № 10 «Система умного полива».</b> Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
29	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
30	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
33	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
34	<b>Итоговый урок.</b>	1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждого раздела**  
**Реализация воспитательной компоненты урока осуществляется через решение следующих задач:**

- воспитание интереса к учению, к процессу познания (способы создания и поддержания интереса, активизации познавательной деятельности учащихся), формирование интереса к предмету, к учению;
- воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины);
- формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места);
- воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);
- формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися);
- воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися);
- воспитание экологического мышления, гуманистического мышления, терпимого отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни;

- воспитание умения ориентироваться в общественно-политической жизни; обеспечивать патриотическое воспитание, воспитание ответственности за честь и человеческое достоинство;
- воспитание уважения к противоположному мнению, чувства сопереживания честность, чувства ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях;
- воспитание ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости; соблюдение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда;
- воспитание уважения к культурам и обычаям разных народов;
- воспитание творческого отношения к избранной профессии

**Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока осуществляется следующими методами и приёмами (модуль «Школьный урок» рабочей программы воспитания):**

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможности приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивание своей точки зрения.

#### 5 класс

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов
1	Модуль «Производство и технологии»	Урок «Здоровье и безопасность». Акция «День безопасного труда в школе». Олимпиада по технологии. Урок –	4

		викторина «В лабиринте технологий».	
2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	Игра – викторина «Мастер своего дела». Творческие проекты: «Кормушка для птиц», «Домик из спичек», Конкурс знатоков и умельцев.	8
3	Модуль «Технологии обработки материалов пищевых продуктов»	и Мастер – класс по изготовлению поделок из бросового материала «Вторая жизнь ненужных вещей».	41
4	Модуль «Робототехника»	Конкурс «С мастерством люди не рождаются, а добрым ремеслом гордятся.	15

#### 6 класс

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов
1	Модуль «Производство технологии»	и Урок «Здоровье и безопасность». Акция «День безопасного труда в школе». Игра «Трудыги – обработка металла и древесины». Творческая мастерская «Весёлый мастер». Олимпиада по технологии.	4
2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	Мастер – класс по изготовлению поделок из бросового материала «Вторая жизнь ненужных вещей». Игра – викторина «Мастер своего дела».	8
3	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	Конкурс знатоков и умельцев. Урок – викторина «В лабиринте технологий». Творческие проекты: «Подставка для карандашей» «Вешалка своими руками» «Разделочная доска».	36
4	Модуль «Робототехника»	Конкурс «С мастерством люди не рождаются, а добрым ремеслом гордятся. Эко-десант «Сделаем чище планету».	20

**7 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Воспитательный компонент</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	Урок «Здоровье и безопасность». Акция «День безопасного труда в школе». Игра «Трудаги – обработка металла и древесины». Творческая мастерская «Весёлый мастер». Олимпиада по технологии.	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>	Мастер – класс по изготовлению поделок из бросового материала «Вторая жизнь ненужных вещей». Эко-десант «Сделаем чище планету».	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»</b>	Конкурс знатоков и умельцев. Урок – викторина «В лабиринте технологий». Творческие проекты: «Кормушка для птиц»	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>	Игра – викторина «Мастер своего дела».	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Модуль «Робототехника»</b>	Конкурс «С мастерством люди не рождаются, а добрым ремеслом гордятся».	<b>23</b>

**8 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Воспитательный компонент</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	Урок «Здоровье и безопасность». Акция «День безопасного труда в школе». Игра «Трудаги – обработка металла и древесины». Творческая мастерская «Весёлый мастер». Олимпиада по технологии.	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>	Мастер – класс по изготовлению поделок из бросового материала «Вторая жизнь ненужных вещей». Игра – викторина «Мастер своего дела». Творческий проект «Дом будущего».	<b>4</b>

		Проект «Отходы в доходы» (поделки из пластиковых бутылок).	
3	<b>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»</b>	Конкурс презентаций по теме «Электричество в нашей жизни», «Электроприборы вокруг нас», «Электроприборы и безопасность».	<b>12</b>
4	<b>Модуль «Робототехника»</b>	Конкурс «С мастерством люди не рождаются, а добрым ремеслом гордятся. Эко-десант «Сделаем чище планету». Конкурс знатоков и умельцев. Урок – викторина «В лабиринте технологий». Защита творческих проектов.	<b>14</b>

### 9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов
1	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	Урок «Здоровье и безопасность». Акция «День безопасного труда в школе». Игра «Трудяги – обработка металла и древесины». Творческая мастерская «Весёлый мастер». Олимпиада по технологии.	<b>4</b>
2	<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение»</b>	Мастер – класс по изготовлению поделок из бросового материала «Вторая жизнь ненужных вещей». Игра – викторина «Мастер своего дела». Творческий проект «Дом будущего». Проект «Отходы в доходы» (поделки из пластиковых бутылок).	<b>4</b>
3	<b>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»</b>	Конкурс презентаций по теме «Электричество в нашей жизни», «Электроприборы вокруг нас», «Электроприборы и безопасность».	<b>12</b>
4	<b>Модуль «Робототехника»</b>	Конкурс «С мастерством люди не рождаются, а добрым ремеслом гордятся. Эко-десант «Сделаем чище планету». Конкурс знатоков и умельцев. Урок – викторина «В лабиринте технологий». Защита творческих проектов.	<b>14</b>

**Контрольная работа № 1**

**1 вариант**

Выберете правильный ответ.

**1. Как называется профессия рабочего, занятого ручной обработкой древесины?**

- А) столяр;
- Б) кузнец;
- В) токарь.

**2. В предмете «Технология» изучаются:**

- А) технологии производства автомобилей;
- Б) технологии создания медицинских инструментов;
- В) технологии преобразования материалов, энергии, информации;
- Г) технологии создания самолётов и космических аппаратов.

**3. На какие породы делится древесина?**

- А) твердые и хвойные;
- Б) лиственные и хвойные;
- В) хвойные и рыхлые.

**4. Какая из пород НЕ является лиственной?**

- А) тополь?
- Б) дуб;
- В) лиственница;
- Г) осина.

**5. Что такое торец?**

- А) широкая плоскость материала;
- Б) поперечная плоскость материала;
- В) линия, образованная пересечением плоскостей.

**6. Что такое стусло?**

- А) приспособление для проведения линий разметки под углом  $45^\circ$  и  $90^\circ$ ;
- Б) приспособление для пиления заготовок под углом  $45^\circ$  и  $90^\circ$ ;
- В) приспособление для крепления заготовки на верстаке.

**7. Что такое горбыль?**

- А) пиломатериал, где ширина более чем две толщины;
- Б) пиломатериал, где ширина не более чем две толщины;
- В) это боковая часть бревна, имеющая одну пропиленную, а другую не пропиленную (полукруглую) поверхность.

**8. Чем отличается брус от бруска?**

- А) формой пиломатериала;
- Б) цветом пиломатериала;
- В) размером стороны;
- Г) плотностью пиломатериала.

**9. Что такое чертёж?**

- А) графическое изображение, выполненное от руки с указанием размеров и соблюдением пропорций на глаз;
- Б) графическое изображение, выполненное по правилам черчения с помощью чертёжных инструментов;
- В) объёмное изображение, выполненное от руки.

I. 11. Дайте развернутый ответ.

Как отличить чертеж от технического рисунка и эскиза?

12. Допишите. Головки шурупов имеют \_\_\_\_\_ для ввинчивания и вывинчивания шурупов отверткой.

II. Напишите технику безопасности при работе ручным инструментом для обработки древесины.

## Контрольная работа № 1

### 2 вариант

Выберете правильный ответ.

#### 1. Чем оборудуется рабочее место для обработки древесины?

- А) столярный верстак;
- Б) лакокрасочные материалы;
- В) кресло;
- Г) заготовка.

#### 2. Какие инструменты НЕ относятся к инструментам для ручной обработки древесины?

- А) молоток;
- Б) ножовка;
- В) киянка;
- Г) отвёртка.

#### 3. Какая из пород НЕ является хвойной?

- А) сосна;
- Б) кедр;
- В) пихта;
- Г) ольха.

#### 4. Какой из видов пиломатериалов называется брус?

- А) пиломатериал толщиной до 100мм и шириной более двойной толщины;
- Б) пиломатериал толщиной и шириной более 100мм;
- В) боковые части бревна, оставшиеся после его распиловки.

#### 5. Что такое шпон?

- А) прессованные листы из пропаренной и измельчённой до мельчайших волокон древесины;
- Б) листы, полученные путём прессования опилок, стружки и древесной пыли;
- В) тонкий слой древесины, полученный путём строгания или лущения.

#### 6. Что такое фанера?

- А) пиломатериал толщиной менее 100мм и шириной менее двойной длины;
- Б) пиломатериал, состоящий из трёх и более слоёв лущённого шпона;
- В) пиломатериал, полученный при продольном распиливании бревна пополам.

#### 7. Что такое хлыст?

- А) плотный материал, из которого в основном состоят деревья;
- Б) спиленные и очищенные от боковых ветвей стволы деревьев;
- В) корни, ствол, крона деревьев.

#### 8. К пиломатериалам относится:

- А) шпон;
- Б) ДСП;
- В) фанера;
- Г) доска.

#### 9. Что такое технический рисунок?

- А) графическое изображение, выполненное от руки с указанием размеров и соблюдением пропорций на глаз;
- Б) графическое изображение, выполненное по правилам черчения с помощью чертёжных инструментов;
- В) технологический процесс изготовления детали.

#### 10. Что называется разметкой?

- А) нанесение на заготовку линий и точек, указывающих место обработки;
- Б) нанесение дополнительных, вспомогательных линий при изготовлении изделий;
- В) нанесение на заготовку точек для проведения линий.

- I. 11. Дайте развернутый ответ. Чем отличается разметка от чертежа и когда они совпадают?

12. Допишите . Для выполнения отверстий в древесине применяют винтовые, центровые, ложечные \_\_\_\_\_.

II. Напишите технику безопасности при работе ручным инструментом для обработки древесины.

**Ответы к контрольной тестовой работе по технологии 5 класс, вариант для мальчиков.**

**1 вариант    2 вариант**

1 – А            1 – А

2 – В            2 - Г

3 – Б            3 - Г

4 – В            4 - Б

5 – Б            5 - В

6 – Б            6 - Б

7 – В            7 - Б

8 – В            8 - Г

9 – Б            9 – А

10 – В          10 - А

## **Контрольная работа № 2**

### **1 вариант**

Выберете правильный ответ.

1. Для чего предназначен слесарный верстак?
  - а) является основной частью рабочего места по ручной обработке металла;
  - б) для закрепления тисков и хранения инструментов;
  - в) для закрепления заготовки во время обработки.
2. Для чего сделана насечка на губках тисков?
  - а) для увеличения прочности и надежности губок;
  - б) для более надежного закрепления заготовки;
  - в) для контроля изнашиваемости губок.
3. Каким способом получают тонколистовой металл?
  - а) прокаткой нагретых слитков на прокатном стане;
  - б) путем сдавливания на огромных прессах; "
  - в) путем разлива тонким слоем в жидком виде.
4. Как получают проволоку?
  - а) литьем в формы;
  - б) волочением - протягиванием через фильеры;
  - в) обработкой на металлорежущих станках.
5. Какие из перечисленных инструментов применяются при разметке заготовок из металла?
  - а) столярный угольник;
  - б) зубило;
  - в) разметочный циркуль;
  - г) рейсмус.
  
6. Как называется линия, нанесенная на поверхность заготовки и разметке?
  - а) риска;
  - б) насечка;
  - в) засечка;
  - г) черта.
7. Какой инструмент представляет собой остро заточенный металлический стержень для нанесения рисок?
  - а) кернер;
  - б) линейка;

- в) разметочный циркуль;
  - г) чертилка.
8. Какие инструменты применяются для резания тонколистового металла и проволоки?
- а) слесарные ножницы;
  - б) кусачки;
  - в) зубило;
  - г) верно а, б, в.
9. Что необходимо сделать для того, чтобы не порезать пальцы рук об острые края заготовки?
- а) держать руки как можно дальше от края заготовки;
  - б) надеть рукавицы;
  - в) заготовку держать осторожно, не допуская перемещения рук вдоль заготовки.
10. Какие инструменты применяются для гибки тонколистового металла и проволоки?
- а) пассатижи (плоскогубцы);
  - б) тиски;
  - в) оправка;
  - г) зубило.
- I. Дополните предложение.
11. \_\_\_\_\_ - применяются для сгибания проволоки в кольцо.
12. \_\_\_\_\_ - называют выравнивание металлического листа или проволоки.
- II. Дайте развернутый ответ.
13. Где в жизни тебе могут пригодиться знания по ручной обработке металла?

## **Контрольная работа № 2** **«Технология обработки металла»**

### **2 вариант**

Выберете правильный ответ.

1. Как называется профессия рабочего по ручной обработке металлов и сплавов:
- А. Строитель.
  - Б. Сверловщик.
  - В. Слесарь.
  - Г. Фрезеровщик.
2. Узел сверлильного станка, который служит для закрепления в нём сверла, называется:
- А. Шкив.
  - Б. Патрон.
  - В. Колонна.
  - Г. Стол.
3. Выпуклость на металлическом листе правят:
- а) ударами киянки с края к середине выпуклости
  - б) ударами киянки с середины выпуклости к краям
  - в) протягиванием между забитыми гвоздями
4. Каким способом сгибают проволоку?
- а) круглогубцами; б) угольник; в) кернером.
5. Каким способом можно получить отверстие в тонколистовом металле?
- а) прокаткой;
  - б) штамповкой;
  - в) пробиванием;
  - г) гибкой.
6. К какому виду соединений относится заклепочное соединение?

- а) разъемное;
- б) неразъемное;
- в) подвижное.

7. Что называется отделкой?

- а) срезание неровностей на деталях и изделиях;
- б) снятие тонкого слоя металла абразивными материалами;
- в) выравнивание поверхности заготовки и нанесение покрытия.

8. С помощью какого инструмента выполняют шлифование?

- а) чертилки;
- б) шлифовальной шкурки;
- в) оправки;
- г) рейсмуса.

9. Какое покрытие лучше защищает металл от коррозии?

- а) лак;
- б) обивка деревом;
- в) краска;
- г) резьба.

10. Какой способ нанесения краски не используется в мастерских?

- а) окунание;                      б) распыление;
- в) крашение кисточкой;    г) крашение тампоном.

I. Дополните предложение.

11. \_\_\_\_\_ - ручной инструмент для нанесения разметочных линий на заготовку.

12. Операции по обработке металлов выполняют рабочие по профессии \_\_\_\_\_

II. Дайте развернутый ответ.

13. Где в жизни тебе могут пригодиться знания по ручной обработке металла?

**6 класс**

**Контрольная работа № 1**

**Вариант I**

**I. Выберите правильный ответ**

**1. Каким способом из древесины можно получить картон?**

- а) резанием;
- б) химическим способом;
- в) термическим способом;
- г) получить картон из древесины невозможно.

**2. Какие лесоматериалы получают при распиловке хлыста?**

- а) бревно, кряж;
- б) хлыст, бревно;
- в) бревно, кряж, полено.

**3. Как называется природный рисунок на обработанной поверхности древесины?**

- а) сердцевинные лучи;
- б) рисунок;
- в) текстура.

**4. Как называется наиболее толстая часть бревна?**

- а) штабель;
- б) комель;
- в) чурак;
- г) вершина.

**5. Что называется лесоматериалом?**

- а) все материалы из древесины, сохранившие ее природное состояние;
- б) все материалы, полученные из лесной древесины;
- в) все материалы из древесины.

**6. Что такое порок древесины?**

- а) отклонение от нормы в строении, внешнем виде и наличие повреждений;
- б) изменения формы;
- в) естественное строение.

**7. Какие пороки древесины особенно распространены?**

- а) повреждения при заготовке;
- б) сучки, трещины;
- в) грибковые поражения.

**8. Из-за чего образуются трещины?**

- а) из-за большой влажности древесины;
- б) из-за неправильной транспортировки;
- в) из-за сильных морозов;
- г) вследствие нарушения процесса обработки.

**9. Как называется графическое изображение изделия, выполненное с помощью чертежных инструментов по определенным правилам?**

- а) чертеж;
- б) технический рисунок;
- в) эскиз;

г) технологическая карта.

**10. Какое изображение содержит сведения о форме, размерах и материале изделия?**

- а) рисунок;
- б) чертеж;
- в) технологическая карта;
- г) схема.

**11. Как называются предельные размеры очертания предметов?**

- а) длина и ширина;
- б) высота и длина;
- в) ширина и высота;
- г) габаритные размеры.

**12. Что такое чертеж?**

- а) изображение детали, выполненное от руки в масштабе и с указанием размеров;
- б) изображение детали, выполненное при помощи чертежных инструментов в масштабе и с указанием размеров;
- в) внешний вид изделия.

**13. Где содержатся сведения о процессе изготовления изделия?**

- а) в технологической карте;
- в) в рисунках;
- б) на чертеже;
- г) на схемах.

**14. Какие размеры указываются на сборочном чертеже?**

- а) размеры всех деталей;
- б) только габаритные размеры;
- в) только размеры, необходимые для сборки.

**15. Что такое конструирование?**

- а) замысел;
- б) этап создания изделия;
- в) технологичное, прочное, надежное, экономичное изделие.

**16. Что называется вариативностью?**

- а) возможность изменения формы предмета;
- б) многовариантность в конструировании;
- в) возможность различного применения изделия.

**17. С чего начинается конструирование?**

- а) с изготовления моделей;
- б) со зрительного представления изделия;
- в) с выполнения чертежей изделия.

**18. В какой строке правильно указаны виды соединений в половину толщины бруска?**

- а) концевое, срединное, ящичное;
- б) под углом, по длине;
- в) по длине, под прямым углом посередине, под прямым углом на конце.

**19. Какой инструмент используют для подрезания поверхности соединения?**

- а) зубило;

- в) шлифовальную шкурку;
- б) стамеску;
- г) напильник.

**20. Что забивают в отверстия, просверленные в детали параллельно торцам?**

- а) нагель;
- в) шурупы;
- б) гвозди;
- г) долото

**II. Допишите определение.**

21. Машина – это

22. Станок – это

**III. 23. Перечислите виды механических передач.**

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

**Вариант 2**

**1. Чем занимаются лесничества?**

- а) охраняют и выращивают лес;
- б) руководят рубкой леса;
- в) обучают лесников;
- г) контролируют работы в лесу.

**2. Какие способы сушки используются для высушивания древесины?**

- а) естественная сушка;
- б) искусственная сушка;
- в) сушка над нагревательным прибором.

**3. Как называются механические повреждения древесины при заготовке, транспортировке и обработке?**

- а) трещины; в) дефекты;
- б) сучки; г) свилеватость.

**4. Как пороки влияют на качество изделий из древесины?**

- а) снижают качество изделий;
- б) не влияют на качество изделий;
- в) улучшают качество изделий.

**5. Что называют рабочими чертежами?**

- а) сборочные чертежи;
- б) чертежи деталей;
- в) сборочный чертеж и чертежи деталей;
- г) чертежи, выполненные на рабочем месте.

**6. Как называется изображение изделия, состоящего из нескольких деталей?**

- а) чертеж;
- б) технический рисунок;
- в) сборочный чертеж;
- г) эскиз.

**7. Что можно определить по спецификации?**

- а) название детали и материал, из которого она изготовлена;
- б) масштаб детали и ее размеры;
- в) материал изделия и порядок его изготовления.

**8. Что необходимо для изготовления любого изделия?**

- а) инструменты, образцы изделий;
- б) инструменты и материалы;
- в) инструменты, материалы, техническая документация.

**9. Какое количество видов необходимо изображать на сборочном чертеже?**

- а) три;
- б) два;
- в) необходимое для выявления формы количество;
- г) не имеет значения.

**10. Где указывается вид материала, из которого изготовлены детали изделия?**

- а) в основной надписи;
- б) в спецификации;
- в) на чертеже;
- г) в пояснительной записке.

**11. Что относится к основным принципам конструирования?**

- а) прочность, надежность, экономичность;
- б) материал, размер, вес;
- в) форма, назначение, цена.

**12. Что такое моделирование?**

- а) процесс испытания моделей;
- б) создание моделей;
- в) разработка модели.

**13. Какой инструмент необходим для нанесения разметки соединения?**

- а) угольник, рейсмус, линейка;
- б) линейка, угольник;
- в) линейка, угольник, рейсмус, карандаш;
- г) карандаш, линейка.

**14. Какой пилой зашлифовывают соединение?**

- а) с крупными зубьями;
- б) со средними зубьями;
- в) с мелкими зубьями и малой разводкой.

**15. Какой инструмент необходим для разметки цилиндрической детали?**

- а) угольник, рейсмус, линейка;
- б) линейка, угольник;
- в) линейка, угольник, рейсмус, карандаш;
- г) карандаш, линейка.

**16. На сколько ширина бруска должна быть больше диаметра изделия?**

- а) на 5-7 мм; в) на 1—2 мм.
- б) на 10 мм;

**17. Какой инструмент применяется для измерения диаметра?**

- а) линейка;
- в) рейсмус;
- б) кронциркуль;
- г) угольник.

**18. С помощью какого инструмента можно получить из квадрата восьмигранник?**

- а) с помощью напильника;
- б) с помощью шлифовальной шкурки;
- в) с помощью стамески;
- г) с помощью рубанка.

**19. Чем отличаются разметочный циркуль и кронциркуль?**

- а) длиной ножек (у кронциркуля они длиннее);
- б) остротой ножек;
- в) формой ножек (у кронциркуля они в форме дуги).

**20. Какую форму приобретает заготовка в результате обработки точением?**

- а) форму тела вращения;
- в) форму куба;
- б) форму призмы;
- г) форму пирамиды.

II. Допишите определение.

21. Механизм – это

22. Кинематическая схема – это

III. 23. Перечислите виды механических передач.

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_

**Время выполнения работы и условия её проведения.**

Общее время выполнения работы – один урок (45 минут).

Предлагается 2 варианта работы, одинаковых по содержанию, уровню сложности и порядку следования заданий.

**Система оценивания.**

Для оценивания результатов выполнения работ применяются традиционные отметки «2», «3», «4», «5» и рейтинг от 0 до 23 баллов. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 23б. Задание первого блока считается выполненным, если в бланке ответов правильно указан (х) – (крестиком) номер верного ответа. Задание второго блока считается выполненным верно, если учащийся в бланке ответов указал верный ответ.

**Схема перевода рейтинга в школьную отметку.** «2»- 0б-5б, «3» - 6б-12б, «4»- 13б-18б, «5» - 19-23б.

**При устной проверке.**

**Оценка «5» ставится, если учащийся:**

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

**Оценка «4» ставится, если учащийся:**

- в основном усвоил учебный материал;

- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

***Оценка «3» ставится, если учащийся:***

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

***Оценка «2» ставится, если учащийся:***

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

***Оценка «1» ставится, если учащийся:***

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

**При выполнении практических работ.**

***Оценка «5» ставится, если учащийся:***

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

***Оценка «4» ставится, если учащийся:***

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

***Оценка «3» ставится, если учащийся:***

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

***Оценка «2» ставится, если учащийся:***

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- допускает грубые ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- не может самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

***Оценка «1» ставится, если учащийся:***

- не может спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- отказывается выполнять задания.

**При выполнении творческих и проектных работ**

Оценка «5» ставится, если учащийся: Обнаруживает полное соответствие содержания доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает на все поставленные вопросы. Умеет самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами. Соответствие требованиям последовательности выполнения проекта. Грамотное, полное изложение всех разделов. Наличие и качество наглядных материалов (иллюстрации, зарисовки, фотографии, схемы и т.д.). Соответствие технологических разработок Печатный

вариант. Соответствие требованиям выполнения проекта. Грамотное, в основном, полное изложение всех разделов. Качественное, неполное количество наглядных материалов. Соответствие технологических разработок современным требованиям.

Оценка «4» ставится, если учащийся: Обнаруживает, в основном, полное соответствие доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает почти на все поставленные вопросы. Умеет, в основном, самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами конкретными примерами.

Оценка «3» ставится если учащийся: Обнаруживает неполное соответствие доклада и проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на отдельные вопросы. Затрудняется самостоятельно подтвердить теоретическое положение Неполное соответствие требованиям проекта. Не совсем грамотное изложение разделов. Некачественные наглядные материалы. Неполное соответствие технологических разработок в современным требованиям.

Оценка «2» ставится, ели учащийся: Обнаруживает незнание большей части проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на многие вопросы. Не может подтвердить теоретические положения конкретными примерами. Рукописный вариант. Не соответствие требованиям выполнения проекта. Неграмотное изложение всех разделов. Отсутствие наглядных материалов. Устаревшие технологии обработки.

## **Контрольная работа №2**

### **Вариант-1**

1. Лесничества занимаются...

- а) охраной и выращиванием леса;
- б) осуществляют необходимую рубку леса;

2. Занимается производством пиломатериалов, плит, различных изделий из древесины?

- а) лесничества
- б) деревообрабатывающая промышленность
- в) лесхозы

3. Какой древесный материал, получают путем прессования технологической щепы?

- а) фанера;
- б) ДСП;
- в) доска.

4. Каким способом обработки получают следующие виды продукции из древесины, бумага, картон, целлюлоза, фото пленка, кино пленка, резиновая обувь?

- а) механическим
- б) химическим
- в) термическим

5. Как пороки влияют на качество изделий из древесины?

- а) снижают качество изделий;
- б) не влияют на качество изделий;
- в) улучшают качество изделий.

6. Чем оборудуется рабочее место для обработки древесины?

- а) столярный верстак;
- б) лакокрасочные материалы;
- в) кресло;
- г) заготовка.

7. Какие пороки древесины особенно распространены?

- а) повреждение заготовки;
- б) сучки, трещины;
- в) грибковые поражения.

8. Какая из пород древесины не является хвойной?

- а) сосна;
- б) кедр;

- в) пихта;
  - г) липа.
9. Как называется графическое изображение изделия, выполненное с помощью чертёжных инструментов по определённым правилам?
- а) чертеж;
  - б) технический рисунок;
  - в) эскиз
  - г) технологическая карта.
10. Что такое конструирование?
- а) замысел;
  - б) разработка конструкции изделия;
  - в) технологичное, экономичное изделие.
11. Что называется вариативностью?
- а) возможность различного применения изделия
  - б) многовариантность в конструировании.
12. Что такое моделирование?
- а) процесс испытания моделей;
  - б) создание уменьшенных или увеличенных образцов (копий) изделия.
13. С помощью какого инструмента можно получить из квадрата восьмигранник?
- а) с помощью напильника;
  - б) с помощью шлифовальной шкурки;
  - в) с помощью рубанка.
14. Какую форму приобретает заготовка в результате обработки точением?
- а) призматическую форму
  - б) цилиндрическую или коническую форму.
15. Для чего применяется полукруглая (желобчатая) стамеска?
- а) для черновой профильной обработки заготовок;
  - б) для чистовой, окончательной обработки поверхности.
16. Какие правила личной гигиены необходимо соблюдать при работе на токарном станке?
- а) работать в халате и защитных очках;
  - б) работать в халате и берете;
  - в) работать в защитных очках и халате;
  - г) работать в халате, берете и защитных очках.
17. Что не является инструментом для выполнения резьбы по дереву?
- а) стамеска-клюкарза;
  - б) рубанок;
  - в) стамеска угловая;
  - г) стамеска-косяк.
18. Для чего применяется отделка изделий из древесины (тонирование, лакирование)?
- а) для улучшения ее механических качеств
  - б) для улучшения внешнего вида и предупреждения проникновения влаги
  - в) для изменения формы изделия

### **Вариант-2**

1. Сталь — это сплав:
- а) железа с углеродом;
  - б) цинка и медью;
  - в) железа с чугуном.
2. Металлы и сплавы обладают свойствами:
- а) физическими и механическими;
  - б) технологическими и геометрическими;
  - в) механическими и технологическими;
  - г) техническими и физическими.
3. Какой сплав называют чугуном?

а) сплав железа с углеродом, содержащий от 2 до 6,7 % углерода.

б) сплав железа с углеродом, содержащий до 2 % углерода;

4. Твердость — это способность:

а) проводить тепло;

б) выдерживать высокую температуру;

в) сопротивляться проникновению в металл более твердых тел.

5. Как называется свойство металла восстанавливать свою форму после прекращения действия сил?

а) упругость;

б) прочность;

в) пластичность;

г) хрупкость.

6. В какой строке перечислены цветные металлы?

а) медь, алюминий;

б) медь, бронза, железо;

в) медь, латунь, алюминий.

7. Способность металла или сплава воспринимать действующие нагрузки не разрушаясь - это:

а) прочность;

б) упругость;

в) пластичность;

г) твердость.

8. Сортовой прокат получают:

а) прокаткой нагретых слитков металла между валками станка;

б) на токарных станках;

в) при резании металла ножницами.

9. Сколько измерительных шкал имеет штангенциркуль?

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4.

10. За счет какой детали штангенциркуль имеет большую точность измерения?

а) штанги;

б) нониуса;

в) глубиномера;

г) рамки.

11. Какова точность измерения штангенциркулем ШЦ-1?

а) 0,5 мм;

б) 1 мм;

в) 0,1 мм.

12. Назовите основные профили сортового проката

а) круг, уголок, конус, цилиндр, прямоугольник.

б) квадрат, круг, овал, конус

в) квадрат, полоса, шестигранник, круг, уголок, треугольник, швеллер, рельс.

13. Заготовки из сортового проката разрезают .....

а) стамеской;

б) слесарной ножовкой;

в) пилой.

14. Чем делают пропиловку в заготовке из сортового проката?

а) ножовкой;

б) стамеской;

в) трехгранным напильником.

15. Разделение заготовки на части, удаление лишнего металла, вырубание в деталях пазов, канавок — это.....

- а) пиление металла;
- б) рубка металла;
- в) резание металла.

16. Угол заострения зубила при рубке стальных заготовок должен быть равен...

- а) 60°
- б) 50°
- в) 30°

17. Кистевой удар применяют...

- а) для срубания толстых стружек, разрубания прутков и полос большой толщины;
- б) для снятия небольших неровностей;
- в) для срубания лишнего металла и деления заготовки на части.

18. Отделка – это ...

- а) срезание с заготовок небольшого слоя металла (припуска) при помощи напильников;
- б) завершающая операция при изготовлении изделий;
- в) разделение заготовок на части.

## 7 класс

### Контрольная работа №1

**Задание типа А. Выберите один вариант ответа.**

**1. Конструкцию изделия, соединение и взаимодействие его составных частей определяет:**

- А) инструкция
- Б) сборочный чертеж
- В) спецификация
- Г) наименование

**2. Для уменьшенного или увеличенного изображения детали используют**

- А) масштаб
- Б) пропорцию
- В) проекцию
- Г) траекторию

**3. Совокупность микронеровностей на определенном участке обрабатываемой поверхности называют**

- А) шероховатостью
- Б) допуском
- В) взаимозаменяемостью
- Г) размером детали

**4. Разность между допустимыми размерами называют**

- А) шероховатостью
- Б) допуском
- В) взаимозаменяемостью
- Г) прогулкой

**5. Контуры изделий изображают линиями**

- А) сплошными толстыми основными
- Б) сплошными тонкими
- В) штриховыми
- Г) тусклыми

**6. Законченная часть технологического процесса, которая выполняется на одном рабочем месте, называется**

- А) переходом
- Б) установкой
- В) операцией
- Г) картой

**7. Свойство древесины выдерживать определенные нагрузки не разрушаясь – это**

- А) влажность
- Б) прочность
- В) твердость
- Г) плотность

**8. Вязкое вещество, которое при затвердевании образует плотную пленку, соединяющую склеиваемые поверхности деталей называют**

- А) элементом
- Б) процессом
- В) струбциной
- Г) клеем

**9. Крепежная деталь, состоящая из головки и стержня с винтовой нарезкой – это**

- А) гвоздь
- Б) нагель
- В) шуруп
- Г) отвертка

**10. Избежать брака от неправильной зарезки шипов и проушин можно:**

- А) спиливая разметку с заготовки
- Б) оставляя разметку на заготовке
- В) вытирая разметку с заготовки
- Г) выдалбливая разметку с заготовки

**11. Для окончательной обработки токарных изделий применяют:**

- А) рубанки
- Б) корундовые шкурки
- В) отвертки
- Г) гвозди

**12. Зазор между подручником токарного станка и заготовкой должен не превышать:**

- А) 10-15 мм
- Б) 5-8 мм
- В) 15 -20 мм
- Г) 2-3 мм

**Задание типа В. Выполните задания с несколькими вариантами ответов.**

**13. Выбрать правильные ответы**

К физическим свойствам древесины относят:

- А) твердость    Б) влажность    В) прочность    Г) плотность    Д) эластичность
- Е) цвет    Ж) вкус    З) запах    И) упругость

**14. Привести в соответствие**

- 1) для крепления длинных заготовок
- 2) для крепления заготовок небольшой длины и большого диаметра применяют

- А) планшайбу    Б) трезубец

**15. Привести в соответствие.**

- 1) вращательное движение заготовки – это
- 2) поступательное движение стамески – Это

- А) вспомогательное движение    Б) главное движение резания

**16. Выбрать правильные ответы.**

Какие операции можно выполнять на токарном станке?

- А) нарезание резьбы
- Б) обработка зубчатых колес
- В) фрезерование
- Г) точение деталей фасонных поверхностей
- Д) строгание

**Задание типа С. Дать ответ в произвольной форме.**

В каких изделиях применяют шиповые соединения, и какие типы шиповых соединений вы знаете?

## **Контрольная работа №2**

**1. По химическому составу стали бывают:**

- а) углеродистые и обыкновенные;
- б) углеродистые и легированные;
- в) углеродистые и хромированные.

**2. По применению стали делятся на:**

- а) конструкционные и легированные;
- б) твердосплавные и инструментальные;
- в) конструкционные и инструментальные.

**3. В углеродистой стали содержится:**

- а) 0,5...2% углерода;
- б) 0,4...1.8% углерода;
- в) 0,4...2% углерода.

**4. Для изготовления пружин применяют:**

- а) конструкционные стали;
- б) легированные конструкционные стали;
- в) стали обыкновенного качества.

**5. Для изготовления зубчатых колес используют:**

- а) легированные стали;
- б) углеродистые качественные стали;
- в) легированные конструкционные стали.

**6. Закалка металла повышает:**

- а) пластичность;
- б) хрупкость;
- в) мягкость.

**7. Отпуск металла снижает:**

- а) твердость;
- б) прочность;
- в) пластичность.

**8. Отжиг металла снижает:**

- а) твердость;
- б) мягкость;
- в) прочность.

**9. Дать определение ведущего и ведомого звена.**

**10. Какая передача является лишней в токарно-винторезном станке:**

- а) зубчатая;
- б) реечная;
- в) червячная.

**11. Для изменения частоты вращения шпинделя используется:**

- а) коробка подач;
- б) коробка скоростей;
- в) суппорт.

**12. Главным движением на токарно-винторезном станке является:**

- а) вращательное движение заготовки;
- б) продольное движение резца;
- в) поперечное движение резца.

**13. Движение подачи – это**

- а) продольное движение резца;
- б) поступательное движение резца;
- в) поперечное движение резца.

**14. Для закрепления и перемещения режущего инструмента используется:**

- а) суппорт;
- б) резцедержатель;
- в) задняя бабка.

**15. Что не является составной частью задней бабки:**

- а) пиноль;
- б) маховик;
- в) вращающийся центр.

**16. При обработке цилиндрической поверхности частота вращения шпинделя равна:**

- а) 510 об/мин;
- б) 700 об/мин;
- в) 170 об/мин.

**17. При увеличении угла  $\alpha$  происходит:**

- а) снижается качество обработанной поверхности;
- б) уменьшение трения задней поверхности резца о поверхность заготовки;
- в) снижается прочность резца.

**Итоговая контрольная работа по технологии 8 -9 кл.**

**Вариант- 1.**

1. Экономическая функция семьи включает в себя

- а) ведение домашнего хозяйства
- б) организация обучения детей
- в) финансовая деятельность
- г) участие членов семьи в общественном производстве.

2. Пирамида человеческих потребностей по Маслоу состоит из:

- а) трех потребностей человека
- б) пяти потребностей человека
- в) двух потребностей человека
- г) шести потребностей человека.

3. Разница между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство называется

- а) дебет
- б) прибыль
- в) себестоимость

4. Дайте определение понятию - качество покупки - ...

5. Какую информацию содержит этикетка товара?

6. Структура всех расходов и доходов за определенный период времени это -

- а) бухгалтерия
- б) финансы
- в) бюджет

7. Рассчитайте подоходный налог с заработной платы равной 32000 рублей?  
 8. Осознанная необходимость иметь что – либо, материальное или духовное -...  
 9. Рассчитайте оплату за электроэнергию за месяц

Предыдущие показания счетчика	Текущие показания счетчика	Расход	Стоимость 1 кВт	Оплатить
11320	11430	...	3,86	...

10. Какую площадь должны занимать посадки картофеля, чтобы обеспечить семью из трех человек этим продуктом на год? Годовая норма потребления картофеля на 1 чел. -120 кг, средняя урожайность -8 кг/м<sup>2</sup>.

11. Назовите известные вам виды энергии.

12. Величина, обратная сопротивлению проводника называется -...

13. Какого вида электроизмерительных приборов не бывает?

а) стрелочные б)винтовые в)цифровые

14. Прибор, с помощью которого измеряется количество потребляемой электроэнергии, называется – ...

15. Какие виды электрических ламп вы знаете?

16. Должность – это:

а) профессия б) специальность;  
 в) призвание г) служебная обязанность.

17. Учитель начальных классов – это:

а) профессия; б) специальность;  
 в) должность; г) призвание.

18. Профессия «экономист» относится к типу:

а) «человек – человек»; б) «человек – техника»;  
 в) «человек – художественный образ»; г) «человек – знаковая система».

## Ответы.

### Итоговая контрольная работа по технологии.

#### Вариант- 1.

1. Экономическая функция семьи включает в себя

а) ведение домашнего хозяйства б) организация обучения детей  
 в) финансовая деятельность г) участие членов семьи в общественном производстве.

2. Пирамида человеческих потребностей по Маслоу состоит из:

а) трех потребностей человека б) пяти потребностей человека  
 в) двух потребностей человека г) шести потребностей человека.

3. Разница между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство называется

а) дебет б) прибыль в) себестоимость

4. Дайте определение понятию - качество покупки. - **совокупность всех свойств покупки**

5. Какую информацию содержит этикетка товара? **Фирменное название, символ компании, реклама, инструкция.**

6. Структура всех расходов и доходов за определенный период времени это -

а) бухгалтерия

б) финансы

в) бюджет

7. Рассчитайте подоходный налог с заработной платы равной 32000 рублей. **4160 рублей.**

8. Осознанная необходимость иметь что – либо, материальное или духовное -

**потребность...**

9. Рассчитайте оплату за электроэнергию за месяц

Предыдущие показания счетчика	Текущие показания счетчика	Расход	Стоимость 1 кВт	Оплатить

11320	11430	<b>110</b>	3,86	<b>424,6</b>
-------	-------	------------	------	--------------

10. Какую площадь должны занимать посадки картофеля, чтобы обеспечить семью из трех человек этим продуктом на год? Годовая норма потребления картофеля на 1 чел.-120 кг, средняя урожайность -8 кг/м<sup>2</sup>. **45**

11. Назовите известные вам виды энергии. **механическая, тепловая, химическая, световая, атомная.**

12. Величина, обратная сопротивлению проводника называется -...**проводимость...**

13. Какого вида электроизмерительных приборов не бывает?

а) стрелочные **б) винтовые** в) цифровые

14. Прибор, с помощью которого измеряется количество потребляемой электроэнергии, называется - **электросчетчик.....**

15. Какие виды электрических ламп вы знаете? **Накаливания, люминисцентные, неоновые**

16. Должность – это:

а) профессия б) специальность;  
в) призвание **г) служебная обязанность.**

17. Учитель начальных классов – это:

а) профессия; **б) специальность;**  
в) должность; г) призвание.

18. Профессия «экономист» относится к типу:

а) «человек – человек»; б) «человек – техника»;  
в) «человек – художественный образ»; **г) «человек – знаковая система».**

### **Итоговая контрольная работа по технологии.**

#### **Вариант- 2.**

1. Функции семьи:

а) репродуктивная б) коммуникативная  
в) обучающая г) стабилизирующая.

2. Какие потребности на нижней ступеньке в «Пирамиде потребностей А. Маслоу»?

3. Документ, который выдается на определенный срок, на определенный вид деятельности и подлежит оплате, называется...

4. Дайте определение понятию - ценность покупки.

5. Что такое вкладыш?

6. Привышение расходов над доходами называется

а) профицит  
б) дефицит  
в) баланс

7. Рассчитайте подоходный налог с заработной платы равной 42000 рублей?

8. Существуют 2 вида потребностей - ...

9. Рассчитайте оплату за электроэнергию за месяц

Предыдущие показания счетчика	Текущие показания счетчика	Расход	Стоимость 1 кВт	Оплатить
11730	11820	...	3,86	...

10. Какую площадь должны занимать посадки моркови, чтобы обеспечить семью из пяти человек этим продуктом на год? Годовая норма потребления 12 кг на человека.

Урожайность- 5 кг/м<sup>2</sup>.

11. Что такое сила тока, в каких единицах она измеряется?

12. Противодействие всей электрической цепи или ее отдельных участков прохождению электрического тока называется - ...

13. Прибор, применяющийся для звуковой сигнализации, в устройствах автоматического контроля, защиты в быту и на производстве - ...

14. Назовите типы электронагревательных элементов открытого и закрытого типа?

15. Какого вида энергии не существует?

- а) Механическая б) Тепловая в) Химическая  
г) Атомная д) Синтетическая е) Световая

16. Профессия – это:

- а) род трудовой деятельности;  
б) вид занятий в рамках трудовой деятельности;  
в) служебная обязанность;  
г) наивысшая степень соответствия конкретного человека и его деятельности.

17. Профессия «визажист» относится к типу:

- а) «человек – человек»;  
б) «человек – техника»;  
в) «человек – художественный образ»;  
г) «человек – знаковая система».

18. К типу «человек – художественный образ» относится профессия:

- а) садовод;  
б) литейщик;  
в) цветовод;  
г) настройщик пианино.

### Ответы.

#### Итоговая контрольная работа по технологии.

##### Вариант- 2.

1. Функции семьи:

- а) репродуктивная **б) коммуникативная** в) обучающая г) стабилизирующая.

2. Какие потребности на нижней ступеньке в «Пирамиде потребностей А. Маслоу»?

#### **физиологические**

3. Документ, который выдается на определенный срок, на определенный вид деятельности и подлежит оплате, называется... **патент**.....

4. Дайте определение понятию - ценность покупки. **Свойство вещи сохранять и даже увеличивать свою потребительскую стоимость**

5. Что такое вкладыш? **Детальная инструкция с указаниями о мерах предосторожности для сложной или опасной продукции**

6. Привышение расходов над доходами называется

- а) профицит **б) дефицит** в) баланс

7. Рассчитайте подоходный налог с заработной платы равной 42000 рублей. **5460 рублей.**

8. Существуют 2 вида потребностей- **материальные и духовные.**

9. Рассчитайте оплату за электроэнергию за месяц

Предыдущие показания счетчика	Текущие показания счетчика	Расход	Стоимость 1 кВт	Оплатить
11730	11820	<b>110</b>	3,86	<b>424,6</b>

10. Какую площадь должны занимать посадки моркови, чтобы обеспечить семью из пяти человек этим продуктом на год? Годовая норма потребления 12 кг на человека.

Урожайность- 5 кг/м<sup>2</sup> **12**

11. Что такое сила тока, в каких единицах она измеряется? **Количество зарядов, проходящих через поперечное сечение проводника за единицу времени.  $I=q/t$**

12. Противдействие всей электрической цепи или ее отдельных участков прохождению электрического тока называется-**сопротивлением**.....

13. Прибор, применяющийся для звуковой сигнализации, в устройствах автоматического контроля, защиты в быту и на производстве- **звонок**.....

14. Назовите типы электронагревательных элементов открытого и закрытого типа – **Тэны.**

15. Какого вида энергии не существует?

- а) Механическая б) Тепловая в) Химическая  
г) Атомная **д) Синтетическая** е) Световая

16.Профессия – это:

- а) **род трудовой деятельности;** б) вид занятий в рамках трудовой деятельности;
- в ) служебная обязанность;
- г ) наивысшая степень соответствия конкретного человека и его деятельности.

17 .Профессия «визажист» относится к типу:

- а) «человек – человек»;
- б) «человек – техника»;
- в) «человек – художественный образ»;**
- г) «человек – знаковая система».

18 .К типу «человек – художественный образ» относится профессия:

- а) садовод;
- б) литейщик;
- в) цветовод;
- г) настройщик пианино.**