

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 42 г. Томска

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 42 г. Томска
Л.М.Верина
Пр. № 353
от «30» августа 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ ТЕХНОЛОГИЯ (ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРУД)

для 10–11 классов основного общего образования

на основе авторской программы

предметной линии учебников В.Д. Симоненко

Составитель:
Игнатов М.А., учитель технологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Образовательная область "Технология" - составная часть содержания среднего образования, обеспечивающая учащимся необходимый круг технико-технологических понятий, знаний и умений для полноценного самоопределения и адаптации к современным условиям.

В программе нашли отражение современные требования к уровню подготовки обучающихся в технологическом образовании, которые предполагают переход от простой суммы знаний к интегративным результатам, включающим межпредметные связи.

Обучение ставит своей целью не просто передачу обучающимся некоего запаса знаний, но и формирование мотивированной к самообразованию личности, обладающей навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Настоящая программа и поурочно-тематический план отражают актуальные подходы к образовательному процессу — компетентностный, личностно ориентированный и деятельностный. В процессе обучения у старшеклассников должно быть сформировано умение осознавать и формулировать свои взгляды и мнения. Особое место отводится решению проблемы подготовки учащихся к профессиональному самоопределению, трудовой деятельности в условиях рыночной экономики.

В соответствии с требованиями стандарта образования программа ориентирует учителя на воспитание у школьников гражданской позиции, развитие духовно-нравственного начала, национального самосознания, патриотизма. В программе отражены тенденции времени: освещаются вопросы рыночной экономики, пропагандируются такие социально значимые качества личности, как предприимчивость, деловитость и ответственность, важность познавательной деятельности как необходимого элемента будущего профессионального труда.

Обучение направлено на формирование умения самостоятельно действовать и принимать решения, защищать свою позицию, планировать и осуществлять личные планы, находить нужную информацию, используя различные источники (справочную литературу, интернет-ресурсы, СМИ, научные тексты, таблицы, графики, диаграммы, символы), осмысливать полученные сведения и использовать их на практике.

В целом программа направлена на освоение учащимися социально-трудовой, ценностно-смысловой, личностно-развивающей, коммуникативной и культурно-эстетической компетенций. Система учебных занятий планируется с учётом возрастной специфики старших классов.

Изучение технологии на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение** знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;
- **освоение** технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- **овладение** умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично или общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
- **развитие** познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов или услуг; навыков делового сотрудничества в процессе коллективной деятельности;

- **воспитание** уважительного отношения к технологии как части общечеловеческой культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности;
- **формирование** готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.
- **профессиональное самоопределение** школьников в условиях рынка труда, формирование гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентаций.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА учебного предмета «Технология»

Образовательная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников, предоставляя им возможность применить на практике знания основ наук.

С учётом общих требований федерального государственного образовательного стандарта второго поколения изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

На основе данной программы, в образовательном учреждении допускается построение комбинированной программы при различном сочетании разделов и тем с сохранением объема времени, отводимого на их изучение.

Содержание программы предусматривает освоение материала, последующим сквозным образовательным линиям:

- культура, эргономика и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- знакомство с миром профессий, выбор обучающимися жизненных, профессиональных планов;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- творческая, проектно-исследовательская деятельность;
- технологическая культура производства;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- распространённые технологии современного производства;
- способы решения творческих задач.

Базовыми для предмета «Технология» в 10-11 классах являются разделы:

«Технологии в современном мире»;

«Методы решения творческих задач»;

«Технология проектирования изделий»;

«Профессиональное самоопределение и карьера».

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. В качестве приоритетных методов обучения используются упражнения, учебно-

практические работы, деловые игры, метод проектирования, контроль и самоконтроль. Изучение материала программы, связанного с практическими работами, предваряется необходимым минимумом теоретических сведений.

Ведущей структурной моделью для организации занятий по технологии является комбинированный урок.

В основу курса технологии в 10-11 классах положены такие принципы, как:

1. научности – изучение техники и технологии должно вестись на строго научной основе, чтобы обучающимся давались научно достоверные, проверенные практикой знания. Для изучения надо отбирать новейшие достижения науки и техники, передовые методические технологии;
2. связи теории с практикой обучения – при изучении теоретического материала необходимо сохранять его систему и логику. При выполнении трудовых действий опираться на знания и руководствоваться ними;
3. систематичности и последовательности – сообщение учебного материала в строгой последовательности, когда получаемые знания опираются на ранее полученные;
4. сознательности и активности – организация обучения, чтобы школьники могли сознательно и активно овладевать знаниями и методами применения их на практике, чтобы у них развивалась творческая инициативность и самостоятельность в мышлении, труде, речи и формировалось научное мировоззрение;
5. наглядности – опора на занятиях на чувственно-практический опыт школьников;
6. воспитание в обучении – строгое выполнение обучающимися требований культуры труда, норм времени, взаимных обязательств в коллективе и т. д.
7. дидактической спирали - вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение: от простого к сложному;
8. развивающего обучения - активизация мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.
9. учёта индивидуальных особенностей учащихся - ориентация обучения и воспитания на развитие природных задатков, творческого мышления;
10. сохранения здоровья учащихся - применение здравоохранительных технологий на всех этапах обучения.

Процесс обучения предмету «Технология» основывается на следующих принципах:

1. принцип личностных приоритетов (ориентация на личность школьника).
2. принцип доступности (ориентация на имеющиеся знания и умения обучающихся).
3. принцип необходимости (изучаемый в конкретных условиях учебный материал должен быть необходим для решения задач последовательного развития учащихся).

Реализация процесса обучения предмету «Технология» должна удовлетворять следующим требованиям:

- соответствие (процесс обучения должен проходить в соответствии с требованиями нормативной и учебно-методической документации);
- функциональность (процесс обучения должен выполнять требуемые функции);
- действенность (процесс обучения должен быть технологичен, проблемные места идентифицированы и постоянно контролируются, а также осуществление мер по улучшению организации процесса);
- эффективность (организация процесса обучения должна способствовать достижению результатов с установленными или ожидаемыми свойствами)

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Программа по технологии для 10-11 классов разработана для базового (универсального) уровня обучения. Программа составлена с учётом федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по технологии и требований к уровню подготовки выпускников средней школы.

Содержание программы сохраняет преемственность по отношению к основным программам образовательной области «Технология» для основной школы, в частности к авторской общеобразовательной программе под редакцией В.Д. Симоненко (2010 г.).

Программа составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного учащимися при обучении в основной школе.

Программа по технологии для базового уровня обучения может реализовываться в учебных заведениях с базовым уровнем подготовки или с нетехнологическими профилями подготовки.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в старшей школе на базовом уровне является:

- продолжение формирования культуры труда школьника;
- развитие системы технологических знаний и трудовых умений;
- воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности;
- уточнение профессиональных и жизненных планов в условиях рынка труда.

Источники составления программы.

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования, М.: Просвещение, 2011 год (стандарты второго поколения);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
3. Программа средних общеобразовательных учреждений. Технология 5-11 классы, М.: Просвещение, 2000 год;
4. Авторская общеобразовательная программа под редакцией В.Д. Симоненко (2010 г.). Программа предполагает двухлетнее обучение (в 10-11 классах) в объёме 69 часов, из расчёта 35 часов в год в 10 классе и 34 часа в 11 классе, по 1 часу в неделю. Данное количество часов, содержание предмета полностью соответствует варианту авторской программы по технологии под редакцией В. Д. Симоненко, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

С учётом общих требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения творческих задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Методы и формы обучения:

Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках технологии целесообразно использовать разнообразные методы и формы обучения:

- **перспективные** (словесные, наглядные, практические);
- **логические:** (индуктивные и дедуктивные) логическое изложение и восприятие учебного материала учеником;

- **гностический:** объяснительно-репродуктивный, информационно поисковый, исследовательский. (Проектное задание);
- **кибернетический:** управления и самоуправления учебно-познавательной деятельностью;
- **контроля и самоконтроля** (устный, письменный);
- **Стимулирования и мотивации;**
- **Самостоятельной учебной деятельности;**
- **Фронтальная форма** обучения, активно управляет восприятием информации, систематическим повторением и закреплением знаний учеником;
- **Групповая форма** обеспечивает учёт дифференцированных запросов учащихся;
- **Индивидуальная работа** в наибольшей мере помогает учесть особенности темпа работы каждого ученика.

Формы контроля

- **Текущий контроль** проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Он проводится в форме индивидуального и фронтального опроса, работы по карточкам. Большое внимание уделяется практическим работам.
- **Тематический контроль** осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения творческой работы;
- **Итоговый контроль** осуществляется по завершении учебного материала за год в форме тестирования, творческой работы.

Виды контроля:

самостоятельные работы, индивидуальные задания, тесты, устный опрос, викторины и практические задания – главная составляющая учебного процесса.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Личностные образовательные результаты

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области технологии, включают:

- проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- овладение алгоритмами и методами решения творческих задач;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметные результаты

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области технологии, включают:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- комбинирование известных алгоритмов технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.

Предметные результаты

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области технологии, направление включают:

1. *В познавательной сфере:*
 - рациональное использование учебной и дополнительной информации для проектирования и создания объектов труда;
 - оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
 - ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
 - классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
 - распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемых в обслуживающем труде;
 - владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
 - владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
 - рациональное использование учебной и дополнительной информации для проектирования и создания объектов труда;
 - владение способами НОТ, формами деятельности, соответствующими культуре труда.

2. *В мотивационной сфере:*

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

2. *В эстетической сфере:*

- - дизайнерское проектирование изделия;
 - моделирование художественного оформления объекта труда;
 - разработка варианта рекламы выполненного объекта;
 - эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
 - опрятное содержание рабочей одежды.

4. *В коммуникативной сфере:*

- - формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
 - выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
 - оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
 - публичная презентация и защита проекта технического изделия;
 - разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
 - потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

**ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ,
используемых при оценивании уровня подготовки учащихся.**

Преподавание технологии, как и других предметов, предусматривает индивидуально - тематический контроль знаний учащихся. Причем при проверке уровня усвоения материала по каждой достаточно большой теме обязательным является оценивание двух основных элементов: теоретических знаний и умений применять их при выборе практических.

Для контроля знаний по технологии используются:

- - различные виды письменных работ (тесты, самостоятельные, проверочные, контрольные);
 - практические работы;
 - устный индивидуальный и фронтальный опросы, экспресс – опрос.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Примерный характер оценок предполагает, что при их использовании учитываются цели контроля успеваемости, индивидуальные особенности школьников, содержание и характер труда.

Нормы оценок теоретических знаний:

При устном ответе обучаемый должен использовать «технический язык», правильно применять и произносить термины.

Оценка «5» ставится, если обучаемый: полностью усвоил учебный материал; умеет изложить его своими словами; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если обучаемый: 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 обучаемый: не усвоил существенную часть учебного материала; допускает значительные ошибки при его изложении своими словами; затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами; слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «2» ставится, если обучаемый: почти не усвоил учебный материал; не может изложить его своими словами; не может подтвердить ответ конкретными примерами; не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Оценка «1» ставится, если обучаемый: полностью не усвоил учебный материал; не может изложить знания своими словами; не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

Нормы оценок выполнения обучаемыми практических работ:

Учитель выставляет обучаемым отметки за выполнение практической работы, учитывая результаты наблюдения за процессом труда школьников, качество изготовленного изделия (детали) и затраты рабочего времени.

Оценка «5» ставится, если обучаемым: тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место; правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа; изделие изготовлено с учетом установленных требований; полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «4» ставится, если обучаемым: допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; в основном правильно выполняются приемы труда; работа выполнялась самостоятельно; норма времени выполнена или недовыполнена 10-15 %; изделие изготовлено с незначительными отклонениями; полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «3» ставится, если обучаемым: имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места; отдельные приемы труда выполнялись неправильно; самостоятельность в работе была низкой; норма времени недовыполнена на 15-20 %; изделие изготовлено с нарушением отдельных требований; не полностью соблюдались правила техники безопасности.

Оценка «2» ставится, если обучаемым: имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; неправильно выполнялись многие приемы труда; самостоятельность в работе почти отсутствовала; норма времени недовыполнена на 20-30 %; изделие изготовлено со значительными нарушениями требований; не соблюдались многие правила техники безопасности.

Оценка «1» ставится, если обучаемым: не планировался труд, неправильно организовано рабочее место; неправильно выполнялись приемы труда; отсутствует самостоятельность в работе; крайне низкая норма времени; изделие изготовлено с грубыми нарушениями требований; не соблюдались правила техники безопасности.

Нормы оценок выполнения обучающихся графических заданий и лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если обучаемым: творчески планируется выполнение работы; самостоятельно и полностью используются знания программного материала; правильно и аккуратно выполняется задание; умело используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Оценка «4» ставится, если обучаемым: - правильно планируется выполнение работы; самостоятельно используется знания программного материала; в основном правильно и аккуратно выполняется задание; используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Оценка «3» ставится, если обучаемым: допускаются ошибки при планировании выполнения работы; не могут самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускают ошибки и неаккуратно выполняют задание; затрудняются самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Оценка «2» ставится, если обучаемым: не могут правильно спланировать выполнение работы; не могут использовать знания программного материала; допускают грубые ошибки и неаккуратно выполняют задание; не могут самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Оценка «1» ставится, если обучаемым: не могут спланировать выполнение работы; не могут использовать знания программного материала; отказываются выполнять задания.

При выполнении тестов, контрольных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся: выполнил 90 - 100 % работы

Оценка «4» ставится, если учащийся: выполнил 70 - 89 % работы

Оценка «3» ставится, если учащийся: выполнил 30 - 69 % работы

Оценка «2» ставится, если учащийся: выполнил до 30 % работы

Итоговая оценка знаний и умений учащихся

За учебную четверть и за год знания и умения оцениваются одной оценкой.

При выставлении итоговой оценки учитывается уровень знаний ученика и овладение им практическими умениями. Основанием для выставления итоговой оценки служат результаты мониторинга учителя за повседневной работой ученика, устного опроса, практических работ, проверочных, самостоятельных и итоговых контрольных работ.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Глава 1. Технологии в современном мире.

Тема 1. Технологии как часть общечеловеческой культуры.

Основные теоретические сведения:

Технологическая культура.

Понятие «Технология».

Технологические уклады.

Связь технологии с наукой, техникой и производством.

Практические работы:

Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном, изобретателе) в области науки и техники.

Тема 2. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества.

Основные теоретические сведения:

Энергетика и энергоресурсы.

Промышленные технологии и транспорт.

Сельское хозяйство в системе природопользования.

Практические работы:

Посадка деревьев и кустарников возле школы. Оценка запылённости воздуха.

Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах. В техногенном мире.

Тема 3. Природоохранные технологии.

Основные теоретические сведения:

Применение экологически чистых и безотходных производств.

Использование альтернативных источников энергии.

Экологическое сознание и экологическая мораль

Практические работы:

Оценка качества пресной воды. Уборка мусора около школы. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии.

Тема 4. Перспективные направления развития современных технологий.

Основные теоретические сведения:

От резца до лазера.

Современные электротехнологии.

Лучевые технологии. Ультразвуковые технологии.

Плазменная обработка.

Технология послойного прототипирования.

Нанотехнологии. Новые принципы организации современного производства.

Автоматизация технологических процессов.

Практические работы:

Посещение промышленного предприятия (ознакомление с современными технологиями в промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания).

Глава 2. Методы решения творческих задач.

Тема 5. Понятие творчества.

Основные теоретические сведения

Понятие творчества.

Понятие «творческий процесс».

Защита интеллектуальной собственности.

Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения.

Практические работы:

Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач.

Тема 6. Как ускорить процесс решения творческих задач.

Основные теоретические сведения:

Прямая мозговая атака (мозговой штурм).

Обратная мозговая атака.

Метод контрольных вопросов. Синектика.

Практические работы:

Конкурс «Генераторы идей».

Решение задач методом синектики.

Тема 7. Как найти оптимальный вариант.

Основные теоретические сведения:

Морфологический анализ (морфологическая матрица).

Функционально-стоимостный анализ (ФСА)

Практические работы:

Разработка новой конструкции входной двери с помощью эвристических методов решения задач.

Тема 8. Эвристические методы, основанные на ассоциации.

Основные теоретические сведения:

Методы фокальных объектов.

Метод гирлянд случайностей и ассоциаций.

Практические работы:

Игра «Ассоциативная цепочка шагов».

Глава 3. Технология проектирования изделий.

Тема 9. Особенности современного проектирования.

Основные теоретические сведения:

Законы художественного конструирования.

Экспертиза и оценка изделия.

Практические работы:

Экспертиза учебного рабочего места и составление письменного заключения.

Решение тестов на определение наличия качеств проектировщика.

Тема 10. Алгоритм дизайна.

Основные теоретические сведения:

Банк идей.

Дизайн отвечает потребностям.

Практические работы:

Создание банка идей и предложений. Оценка объектов на основе их потребительских качеств (по выбору школьников).

Тема 11. Мысленное построение нового изделия.

Основные теоретические сведения:

Мечта и реальность.

Научный подход в проектировании изделий.

Приступим к материализации проекта.

Практические работы:

Выдвижение идей усовершенствования своего проектного изделия. Выбор наиболее удачного варианта с использованием метода морфологического анализа.

Глава 4. Профессиональное самоопределение и карьера.

Тема 12. Понятие профессиональной деятельности, структура и организация производства.

Основные теоретические сведения:

Сферы, отрасли, предметы труда и процесс профессиональной деятельности.

Нормирование и оплата труда.

Практические работы:

Определение целей и задач своей будущей профессиональной деятельности.

Определение вида оплаты труда для работников определённых профессий.

Тема 13. Культура труда и профессиональная этика.

Основные теоретические сведения:

Понятие «культура труда».

Профессиональная этика.

Практические работы:

Анализ своего учебного дня и предложения по его реорганизации, повышающие эффективность учёбы. Обоснование смысла и содержания этических норм своей будущей профессиональной деятельности.

Тема 14. Профессиональное становление личности.

Основные теоретические сведения:

Этапы и результаты профессионального становления личности.

Профессиональная карьера.

Практические работы:

Определение целей, задач и основных этапов своей будущей профессиональной деятельности. Составление плана своей будущей профессиональной карьеры.

Тема 15. Подготовка к профессиональной деятельности.

Основные теоретические сведения:

Рынок труда и профессий.

Виды профессионального образования.

Профессиональное резюме.

Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства.

Практические работы:

Изучение регионального рынка труда. Изучение содержания трудовых действий, уровня образования, заработной платы, мотивации, удовлетворённости трудом работников различных профессий.

Составление автобиографии и профессионального резюме.

Тема 16. Планирование профессиональной карьеры.

Основные теоретические сведения:

Определение жизненных целей и задач. Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности и выбора учебного заведения.

Практические работы:

Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему

Основное содержание по темам

Характеристика деятельности ученика

Тема 5.

Понятие творчества.

(4 часа)

Понятие творчества. Понятие «творческий процесс». Стадии творческого процесса. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности. Способы повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).
Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Публикация. Патент на изобретение. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки. Рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и знака обслуживания.

Аналитическая деятельность:

ознакомиться с понятиями:

изобретательство, творчество, техническое творчество, проектирование и конструирование как процедуры творческого процесса;

характеризовать сущность понятий «творчество», «творческий процесс», «интеллектуальная собственность», «авторское право»;

иметь представление о:

видах творческой деятельности, задачах ТРИЗ;

изучить формы защиты авторских прав; суть и защиту товарных знаков и знаков обслуживания.

Практическая деятельность:

называть объекты интеллектуальной собственности;

использовать упражнения на развитие мышления для решения нестандартных задач;

разрабатывать товарный знак условного предприятия.

Тема 6.

Как ускорить процесс решения творческих задач.

(4 часа)

Методы активизации поиска решений. Генерация идей.

Прямая мозговая атака (мозговой штурм). Приёмы, способствующие генерации идей: аналогия, инверсия, эмпатия, фантазия.

Обратная мозговая атака.

«Диверсионный» метод.

Метод контрольных вопросов. Синектика. Синекторы, качества синекторов.

Ассоциация. Прямая аналогия. Личная аналогия. Символическая аналогия. Фантастическая аналогия.

Аналитическая деятельность:

изучить суть методов мозговой атаки, обратной мозговой атаки,

метода контрольных вопросов,

метода синектики, правила их использования, недостатки и преимущества, эффективность данных методов;

ознакомиться с методами активизации поиска творческого решения задач и оптимального варианта поиска их применения;

Практическая деятельность:

использовать методы решения творческих задач в практической деятельности

Тема 7.

Как найти оптимальный вариант.

(3 часа)

Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Морфологический ящик (матрица). Морфологические параметры и экспертные оценки. Морфологические матрицы. Двумерная матрица. Многомерная матрица. Правила их составления. Анализ и синтез вариантов. Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве. Область применения метода. Поиск скрытых резервов.

Аналитическая деятельность:

изучить суть метода морфологического анализа, основные достоинства и недостатки данного метода;

объяснять преимущества многомерных матриц по сравнению с двумерными;

ознакомиться со способом применением функционально-стоимостного анализа (ФСА) как метода экономии.

Практическая деятельность:

перечислять этапы решения задач методом морфологического анализа;

составлять двумерную матрицу и применять для решения задач;

Тема 8.

Эвристические методы, основанные на ассоциации.

(5 часов)

Техническое противоречие. Техническая система. Физическое противоречие. Суть метода АРИЗ. Психологическая инерция. Метод маленьких человечков. Вепольный анализ. Веполь. Вещество. Поле.

Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, и ассоциаций, сущность и применение. Этапы решения задачи с помощью МФО. Фокальный объект. Случайно выбранные объекты. Гирлянда ассоциаций. Цепочка ассоциаций. Гирлянда синонимов объекта.

Аналитическая деятельность:

изучить метод ассоциации и метод морфологического анализа;

характеризовать сущность ассоциативного мышления, метода фокальных объектов, метода гирлянд случайностей;

анализировать и сравнивать эффективности методов, преимущества и недостатки;

Практическая деятельность:

использовать методы решения творческих задач в практической деятельности.

Тема 9.

Особенности современного проектирования.

(2 часа)

Проект. Проектирование. Требования, предъявляемые к проектированию. Художественное конструирование. Закон единства формы и содержания. Главное и второстепенное в изделии. Симметрия и асимметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы и цветовое оформление. Перечень критериев для сравнения потребительских качеств изделий. Участники экспертизы изделия. Экспертная оценка изделия. Заключение о качестве. Рекомендации по совершенствованию.

Последовательность действий при выполнении дизайна. Идея. Образ будущего изделия.

Потребности. Составляющие банка идей и предложений. Предметная среда. Анализ существующих изделий.

Аналитическая деятельность:

ознакомиться с понятиями «инновация», «проектное задание», «техническое задание», «рационализаторское предложение», «изобретение»;

понимать различие между изобретением и рационализаторским предложением;

изучить законы художественного конструирования;

оценивать значение эстетического фактора в проектировании

Практическая деятельность:

перечислять требования к современному проектированию;

участвовать в формировании банка идей и предложений;

выдвигать идеи усовершенствования проектного изделия и выбирать наиболее удачные варианты.

Тема 10

Алгоритм дизайна

(1 час)

Планирование профессиональной и учебной проектной деятельности. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Петля дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании, действия по коррекции проекта.

Объекты действительности как воплощение идей проектировщика. Творческий подход к выдвижению идей (одушевление, ассоциации, аналогии, варианты компоновок, использование методов ТРИЗ). Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего усовершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия.

Аналитическая деятельность:

изучить этапы проектной деятельности;

ознакомиться с понятием «алгоритм дизайна»;

Практическая деятельность:

планировать деятельность по учебному проектированию;

выполнять действия по коррекции проекта;

использовать методы решения творческих задач в практической деятельности.

Тема 11

Мысленное построение нового изделия.

(2 часа)

Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок.

Понятие маркетинга, его цели и задачи. Реклама как фактор маркетинга. Средства рекламы. Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта. Задачи бизнес-плана. Определение целевых рамок продукта и его места на рынке. Оценка издержек на производство. Определение состава маркетинговых мероприятий по рекламе, стимулированию продаж, каналам сбыта.

Прогнозирование окупаемости и финансовых рисков.

Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.

Аналитическая деятельность:

ознакомиться с источниками информации для дизайнера;

понимать роль информации в современном обществе, что представляет собой банк идей при проектировании;

изучить методы формирования банка идей;

раскрывать понятия: маркетинг, реклама, бизнес-план, рентабельность;

Практическая деятельность:

называть, находить и использовать различные источники информации при проектировании;

воссоздавать исторический путь объекта проектирования;

формировать банк идей для своего проектируемого изделия;

делать выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия на основе анализа;

составлять экономическое обоснование собственного проекта (или условного изделия);

- рассчитывать рентабельность производства.

Тема 12

Понятие профессиональной деятельности. структура и организация производства.

(3 часа)

Деятельность. Профессиональная деятельность. Цели, задачи и основные функции профессиональной деятельности, её принципиальное отличие от трудовой деятельности. Формы разделения труда. Умственный труд. Специализация труда. Отрасль. Сфера профессиональной деятельности. Предпринимательство. Процесс профессиональной деятельности. Средства труда. Орудия производства. Функциональные возможности человека. Технологический процесс. Товары и услуги. Нормирование труда и тарификация. Норма трудоёмкости операций. Норма обслуживания. Норма численности. Норма управляемости. Норма выработки. Тариф. Тарифная ставка. Тарифная сетка. Система оплаты труда. Роль форм заработной платы в стимулировании труда.

Аналитическая деятельность:

устанавливать взаимосвязь и взаимообусловленность общественных потребностей и проектирования;

характеризовать понятия: профессиональная деятельность и трудовая деятельность, называть их принципиальное отличие;

иметь представление о формах разделения труда, специализации;

ознакомиться с понятием «рынок потребительских товаров и услуг»;

изучить методы исследования рынка потребительских товаров (услуг), системой оплаты труда.

Практическая деятельность:

определять цели и задачи своей будущей профессиональной деятельности;

определять виды оплаты труда для работников определённых профессий.

Тема 13

Культура труда и профессиональная этика.

(1 час)

Понятие культуры труда и её составляющие. Технологическая дисциплина. Умение организовывать своё рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха.

Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда.

Эффективность трудовой деятельности.

Понятия «мораль» и «нравственность». Категории нравственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нравственного поведения.

Профессиональная этика и её виды.

Аналитическая деятельность:

ознакомиться с понятиями:

профессиональная деятельность, разделение труда, технологический процесс, культура труда, безопасность труда, профессиональная этика;

понимать сущность профессиональной деятельности, называть её функции;

характеризовать основные компоненты процесса профессиональной деятельности;

иметь представление об экологической дисциплине.

Практическая деятельность:

называть факторы, способствующие повышению эффективности труда;

владеть приёмами безопасного труда.

Тема 14

Профессиональное становление личности.

(1 час)

Понятие профессионального становления личности. Этапы и результаты профессионального становления личности (выбор профессии, профессиональная обученность, профессиональная компетентность, профессиональное мастерство). Понятия карьеры, должностного роста и призвания. Факторы, влияющие на профессиональную подготовку. Планирование профессиональной карьеры.

Аналитическая деятельность:

Характеризовать основные этапы профессионального становления личности;

давать определение профессиональной компетентности;

различать понятия «карьера» и «карьеризм»;

Практическая деятельность:

перечислять факторы, влияющие

на профессиональную подготовку;

планировать профессиональную карьеру.

Тема 15

Подготовка к профессиональной деятельности.

(3 часа)

Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложения на различные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий. Средства получения информации о рынке труда и путях профессионального образования. Центры занятости.

Общее образование. Профессиональное образование. Виды профессионального образования в России и реализующие его учебные заведения. Начальное профессиональное образование.

Среднее профессиональное образование. Высшее профессиональное образование.

Послевузовское профессиональное образование.

Профессиональное резюме, его главная задача. Правила составления. Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства. Автобиография как форма самопрезентации. Собеседование. Аудиенция. Типичные ошибки при собеседовании.

Аналитическая деятельность:

ознакомиться с понятием «конъюнктура рынка труда и профессий»;

характеризовать уровни профессиональной подготовки в РФ: первоначальную профессиональную подготовку, систему высшего и послевузовского образования; изучить формы и способы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства.

Практическая деятельность:

давать общую характеристику

видам профессионального образования в России;

составлять и выполнять в письменной и устной форме автобиографию и

профессиональное резюме для профессионального образования и трудоустройства.

Тема 16. Планирование профессиональной карьеры.

(2 часа)

Определение жизненных целей и задач. Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности и выбора учебного заведения.

Практическая деятельность:

Выполнение проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

Резерв учебного времени (3 часа)

Повторение учебного материала, **контрольная работа**, анализ контрольной работы, обобщение учебного материала.

Приложение

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**

Учебная литература

1. Технология : базовый уровень : 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под редакцией В.Д. Симоненко. – М. : Вентана-Граф», 2011.
2. Технология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Технология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2005.
4. Технология профессионального успеха: Учебник для 10-11 кл. /В.П. Бондарев, А.В. Гапоненко, Л.А. Зингер и др.; Под ред. С.Н. Чистяковой.- М.: Просвещение, 2004.

материалы на электронных носителях и Интернет-ресурсы:

5. // www.rosmisel.ru Игры и задачи на развитие творческого мышления
6. // www.designacademy.ru Академия школы дизайна
7. // www.sostav.ru Интернет- портал, посвященный рекламе, маркетингу
8. <http://fcior.edu.ru/card/25185/ohrana-truda-osnovnye-polozheniya-i-prava-rabotnikov.html> - основные положения и права работников
9. <http://fcior.edu.ru/card/17925/bezbumazhnye-tehnologii-na-atp.html> - безбумажные технологии
10. <http://fcior.edu.ru/card/29576/klassifikaciya-i-osnovnye-komponenty-sovremennyh-informacionnyh-tehnologiy.html> - классификация современных технологий
11. <http://fcior.edu.ru/card/29436/obshie-svedeniya-o-sovremennyh-informacionnyh-tehnologiyah.html> - общие сведения о современных технологиях
12. <http://fcior.edu.ru/card/29524/rol-i-mesto-informacionnyh-tehnologiy-v-sovremennom-obshestve.html> - роль и место современных технологий в обществе
13. <http://fcior.edu.ru/card/23114/osnovnye-tendencii-i-ugrozy-sovremennogo-mira-kontrol-k.html> - угрозы современного мира - контроль
14. <http://fcior.edu.ru/card/23246/osnovnye-tendencii-i-ugrozy-sovremennogo-mira-praktikum-p.html> - угрозы современного мира – практика
15. <http://fcior.edu.ru/card/20292/rol-i-zadachi-predmeta-tehnicheskoe-normirovanie-v-sovremennom-proizvodstve.html> - техническое нормирование в современном производстве
16. <http://fcior.edu.ru/card/26209/osnovy-metallurgicheskogo-proizvodstva.html> - основы металлургического производства
17. <http://fcior.edu.ru/card/9558/240404-1-4-2-1-1i1-v2-oms.html> - технический контроль на производстве
18. <http://fcior.edu.ru/card/2048/ekonomika-mikroekonomika-factory-proizvodstva-krugoorot-blag-i-resursov-i.html> - факторы производства
19. <http://fcior.edu.ru/card/23198/problemsy-sovremennoy-globalnoy-ekonomiki-i.html> - проблемы современной глобальной экономики
20. <http://fcior.edu.ru/card/9012/globalnaya-problema-ekonomicheskoy-otstalosti-k1.html> - глобальные проблемы экологии К.
21. <http://fcior.edu.ru/card/10579/globalnaya-problema-ekonomicheskoy-otstalosti-p1.html> - глобальные проблемы экологии П.
22. <http://fcior.edu.ru/card/10826/globalnye-problemy-chelovechestva-k3.html> - глобальные проблемы человечества К3.
23. <http://fcior.edu.ru/card/13849/globalnye-problemy-chelovechestva-k4.html> - глобальные проблемы человечества К4
24. <http://fcior.edu.ru/card/2276/globalnye-problemy-i1.html> - глобальные проблемы экологии И1
25. <http://fcior.edu.ru/card/3303/obshechelovecheskie-problemy-hvatit-li-resursov-prodovolstviya-chelovechestvu-i1.html> - проблема нехватки ресурсов И1

26. <http://fcior.edu.ru/card/10038/globalnye-ekologicheskie-problemy-i-puti-ih-resheniya.html> - проблемы экологии и пути их решения

Аппаратные средства

ноутбук;
мультимедийный проектор;
локальная сеть;
глобальная сеть.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел Методы решения творческих задач.

Выпускник научится:

составлять алгоритм решения изобретательских задач;
комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.
применять в жизненных и производственных ситуациях методы решения творческих задач;
осознавать основные процедуры своей умственной поисковой деятельности;
использовать отдельные принципы и элементы методов при создании собственных творческих проектов разного уровня сложности.

Ученик получит возможность научиться:

находить оригинальные решения;
самостоятельно выполнять различные творческие работы, участвовать в проектной деятельности.

Раздел Технология проектирования изделий.

Выпускник научится:

выполнять экспертную оценку изделия;
пользоваться источниками информации для дизайнера;
соблюдать последовательность действий алгоритма дизайна;
подсчитывать себестоимость проекта.

Ученик получит возможность научиться:

использовать законы художественного конструирования;
применять научный подход в проектировании изделий;
проектировать и создавать продукты труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
творчески решать учебные и практические задачи, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;
отражать в устной или письменной форме результаты своей деятельности.

Раздел Профессиональное самоопределение и карьера.

Выпускник научится:

понимать культуру труда, структуру и организацию производства;

ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;

владеть технологией выбора профессии;

соблюдать профессиональную этику;

готовить себя к профессиональной деятельности;

соблюдать технику безопасности на рабочем месте.

Ученик получит возможность научиться:

согласовывать и координировать деятельность с другими ее участниками;

объективно оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива;

оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей;

уважительно относиться к труду и результатам труда;

развивать творческие, коммуникативные и организационные способности, необходимые для последующего профессионального образования и трудовой деятельности;

ответственно относиться к профессиональному самоопределению;

составлять и выполнять в письменной и устной форме автобиографию и

профессиональное резюме для профессионального образования и трудоустройства.