

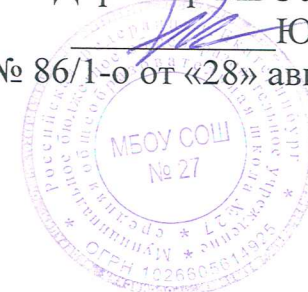
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 27

Принято
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 28.08.2020 г

Приложение №3
к ООП ООО
УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №27
Ю.Л. Поляков

Приказ № 86/1-о от «28» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ
«ТЕХНОЛОГИЯ (М)»
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

5-8 классы

Срок реализации: 4 года

г. Екатеринбург, 2020

Рабочая программа содержит следующие разделы:

- 1) Планируемые результаты освоения учебного предмета
- 2) Содержание учебного предмета
- 3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Технология»

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называет и характеризует актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называет и характеризует перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- объясняет на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивает условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- проводит анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализирует возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации прикладных проектов, предполагающих:
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);

- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
 - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации проектов, предполагающих:
 - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
 - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
 - разработку плана продвижения продукта;
- получил и проанализировал опыт конструирования конкретных механизмов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

- *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;*
- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*
- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;*
- *оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.*

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризует группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризует группы предприятий региона проживания,
- характеризует организации профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализирует свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получил опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*
- *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- разъясняет функции модели и принципы моделирования,

- создаёт модель, адекватную практической задаче,
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
- составляет рацион питания, адекватный ситуации,
- планирует продвижение продукта,
- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,
- называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации,
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищённости,

- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта,
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда,
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

2. Содержание учебного предмета

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

Содержание теоретического обучения, самостоятельной и практической деятельности учащихся в рамках предмета Технологии.

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка

препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

*** Предприятия Серовского городского округа*

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

*** Учреждения профессионального образования Серовского городского округа и близлежащих территорий.*

*** Региональный компонент включен в программу не как отдельный блок, а как «вкрапление» в учебный материал без выделения отдельных часов и в качестве материала при изучении курса.*

Тематическое планирование

5 класс (мальчики), общее количество часов по плану: 70 часов

Количество часов	№ темы	Название темы
Исследовательская и созидательная деятельность (вводная часть) (2 ч)		
1	1	Понятие технологии. История развития технологий. Вводный инструктаж по технике безопасности.
1	2	Этапы выполнения творческого проекта.
Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (22 ч)		
1	3	Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы.
1	4	Лабораторно-практическая работа «Распознавание древесины и древесных материалов».
1	5	Графическое изображение деталей и изделий.
1	6	Практическая работа «Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины»
1	7	Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.
1	8	Практическая работа «Организация рабочего места для столярных работ»
1	9	Последовательность изготовления деталей из древесины.
1	10	Практическая работа «Разработка последовательности изготовления детали из древесины»
1	11	Разметка заготовок из древесины.
1	12	Практическая работа «Разметка заготовок из древесины»
1	13	Пиление заготовок из древесины.

1	14	Практическая работа «Пиление заготовок из древесины»
1	15	Строгание заготовок из древесины.
1	16	Практическая работа «Строгание заготовок из древесины»
1	17	Сверление отверстий в деталях из древесины.
1	18	Практическая работа «Сверление заготовок из древесины»
1	19	Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами и саморезами.
1	20	Практическая работа «Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами (саморезами)»
1	21	Соединение деталей из древесины клеем.
1	22	Практическая работа «Соединение деталей из древесины с помощью клея»
1	23	Зачистка и отделка поверхностей изделий из древесины.
1	24	Практическая работа «Зачистка и отделка поверхностей и изделий из древесины».
Технологии художественно - прикладной обработки материалов (4 ч)		
1	25	Выпиливание лобзиком.
1	26	Практическая работа «Выпиливание изделий из древесины лобзиком»
1	27	Выжигание по дереву.
1	28	Практическая работа «Отделка изделий из древесины выжиганием»
Исследовательская и созидательная деятельность (4 ч)		
4	29- 32	Творческий проект «Стульчик для отдыха на природе»
Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов (24 ч)		
1	33	Понятие о механизме и машине.
1	34	Лабораторно-практическая работа «Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями»
1	35	Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы.

1	36	Лабораторно-практическая работа «Ознакомление с образцами тонколистового металла, проволоки и пластмасс»
1	37	Рабочее место для ручной обработки металлов.
1	38	Практическая работа «Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков»
1	39	Графическое изображение деталей из металла и искусственных материалов.
1	40	Практическая работа «Чтение чертежа. Графическое изображение изделий из тонколистового металла и проволоки»
1	41	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.
1	42	Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов.
1	43	Правка и разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.
1	44	Практическая работа «Правка и разметка заготовок из металла, проволоки и искусственных материалов»
1	45	Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.
1	46	Практическая работа «Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов»
1	47	Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки.
1	48	Практическая работа «Гибка заготовок из листового металла и проволоки»
1	49	Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов.
1	50	Практическая работа «Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов»
1	51	Устройство настольного сверлильного станка.
1	52	Практическая работа «Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, сверление отверстий на станке»
1	53	Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

1	54	Практическая работа «Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов»
1	55	Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.
1	56	Практическая работа «Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов»
Исследовательская и созидательная деятельность (4 ч)		
4	57-60	Творческий проект «Подставка для рисования»
Технологии домашнего хозяйства (6 ч)		
1	61	Интерьер жилого помещения.
1	62	Технологии в сфере быта. Культура потребления.
1	63	Эстетика и экология жилища.
1	64	Практическая работа «Разработка технологии изготовления полезных для дома вещей»
1	65	Технологии ухода за жилым помещением, одеждой и обувью.
1	66	Практическая работа «Изготовление полезных для дома вещей»
Реклама (1 ч)		
1	67	Потребности и технологии. Реклама.
Исследовательская и созидательная деятельность (3 ч)		
3	68-70	Творческий проект.

6 класс (мальчики), общее количество часов по плану: 70 часов

№ темы	Кол-во часов	Название темы
Исследовательская и созидательная деятельность (вводная часть) (2 ч)		
1	1	Правила техники безопасности. Требования к творческому проекту.

2	1	Практическая работа. Поиск темы проекта. Разработка технического задания
Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов (22 ч)		
3	1	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Заготовка древесины
4	1	Практическая работа. Определение размеров и объема лесоматериала
5	1	Пороки древесины
6	1	Лабораторно практическая работа. Распознавание пороков древесины.
7	1	Физические свойства древесины.
8	1	Лабораторно практическая работа. Исследование плотности древесины.
9	1	Механические свойства древесины.
10	1	Лабораторно практическая работа. Исследование влажности древесины.
11	1	Чертежи деталей из древесины. Сборочный чертёж. Спецификация составных частей изделия.
12	1	Практическая работа. Выполнение эскиза или чертежа детали из древесины. Чтение сборочного чертежа.
13	1	Технологическая карта - основной документ для изготовления деталей.
14	1	Практическая работа. Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.
15	1	Технология соединения брусков из древесины.
16	1	Практическая работа. Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.
17	1	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.
18	1	Практическая работа. Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.
19	1	Устройство токарного станка по обработке древесины.
20	1	Практическая работа. Изучение устройства токарного станка по обработке древесины.
21	1	Технология обработки древесины на токарном станке.
22	1	Практическая работа. Точение детали из древесины на токарном станке.
23	1	Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями.
24	1	Практическая работа. Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.
Технологии художественно - прикладной обработки материалов		

(6 ч)		
25	1	Художественная обработка древесины.
26	1	Оборудование и инструменты для резьбы по дереву.
27	1	Виды резьбы по дереву и технология их выполнения.
28	1	Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.
29	1	Правила безопасного труда при выполнении художественно – прикладных работ с древесиной.
30	1	Практическая работа. Художественная резьба по дереву.
Исследовательская и созидательная деятельность (4 ч)		
31-34	4	Творческий проект «Подставка для чашек»
Технология ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов (20 ч)		
35	1	Элементы машиноведения. Составные части машин.
36	1	Практическая работа. Изучение составных частей машин.
37	1	Свойство чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов.
38	1	Лабораторно практическая работа . Ознакомление со свойствами металлов и сплавов, искусственных материалов.
39	1	Сортовой прокат.
40	1	Лабораторно практическая работа . Ознакомление с видами сортового проката.
41	1	Чертежи деталей из сортового проката.
42	1	Лабораторно практическая работа . Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката.
43	1	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.
44	1	Лабораторно практическая работа. Измерение размеров деталей штангенциркулем.
45	1	Технология изготовления изделий из сортового проката.
46	1	Лабораторно практическая работа. Разработка технологических карт изготовления изделий из сортового проката.
47	1	Резание металла и пластмасс слесарной ножовкой.
48	1	Практическая работа. Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой.

49	1	Рубка металла.
50	1	Практическая работа. Рубка заготовок в тисках и на плите.
51	1	Опиливание заготовок из металла и пластмассы.
52	1	Практическая работа. Опиливание заготовок из металла и пластмасс.
53	1	Отделка изделий из металла и пластмассы.
54	1	Практическая работа. Отделка поверхностей изделий.
Технологии домашнего хозяйства (9 ч)		
55	1	Закрепление настенных предметов.
56	1	Практическая работа. Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.
57	1	Основы технологии штукатурных работ.
58	1	Практическая работа. Выполнение штукатурных работ.
59	1	Основы технологии оклейки помещений обоями.
60	1	Практическая работа. Изучение видов обоев и технологии оклейки ими помещений.
61	1	Экология жилья. Взаимодействие с ЖКХ.
62	1	Простейший ремонт сантехнического оборудования.
63	1	Практическая работа. Изучение и ремонт смесителей и вентильной головки.
Исследовательская и созидательная деятельность (4 ч)		
64-67	4	Творческий проект «Настенный светильник»
Составление и презентация портфолио (2 ч)		
68-69	2	Составление и презентация портфолио.
Повторение изученного материала. (1 ч)		
70	1	Повторение изученного материала.

7 класс (мальчики), общее количество часов по плану: 70 часов

№ темы	Кол-во часов	Название темы
--------	--------------	---------------

Исследовательская и созидательная деятельность (вводная часть) (2 ч)		
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Этапы выполнения творческого проекта.
2	1	Проектирования изделий на предприятиях.
Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов. (16 ч)		
3	1	Конструкторская документация.
4	1	Чертежи деталей и изделия из древесины.
5	1	Технологическая документация.
6	1	Технологические карты изготовления деталей из древесины.
7	1	Заточка и настройка дереворежущих инструментов.
8	1	Практическая работа. Заточка и настройка дереворежущих инструментов.
9	1	Отклонения и допуски на размеры детали.
10	1	Практическая работа. Расчет отклонений и допусков на размеры вала и отверстий.
11	1	Технология шипового соединения деталей.
12	1	Практическая работа. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков.
13	1	Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель.
14	1	Практическая работа. Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.
15	1	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.
16	1	Практическая работа. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.
17	1	Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости.
18	1	Практическая работа. Точение деталей из древесины.
Исследовательская и созидательная деятельность. (4 ч)		
19-22	4	Творческий проект. «Приспособление для раскалывания орехов «Щелкунчик».
Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов. (18 ч)		
23	1	Классификация сталей. Термическая обработка сталей.
24	1	Практическая работа. Ознакомление с термической обработкой стали.

25	1	Чертежи деталей, изготавливаемых на токарном и фрезерном станках.
26	1	Практическая работа. Выполнение чертежей деталей с точеными и фрезерованными поверхностями.
27	1	Назначение и устройство токарно-винторезного станка.
28	1	Практическая работа. Устройство токарно-винторезного станка.
29	1	Виды и назначение токарных резцов.
30	1	Практическая работа. Ознакомление с токарными резцами.
31	1	Управление токарно-винторезным станком.
32	1	Практическая работа. Управление токарно-винторезным станком.
33	1	Приемы работы на токарно-винторезном станке.
34	1	Практическая работа. Приемы работы на токарно-винторезном станке.
35	1	Технологическая документация для изготовления изделий на станках.
36	1	Разработка операционной карты изготовления детали на токарном станке.
37	1	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка.
38	1	Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования и с устройством станка.
39	1	Нарезание резьбы.
40	1	Практическая работа. Нарезание резьбы
Технологии художественно-прикладной обработки материалов. (15 ч)		
41	1	Художественная обработка древесины. Мозаика.
42	1	Технология изготовления мозаичных наборов.
43	1	Практическая работа. Изготовление мозаики из шпона.
44	1	Мозаика с металлическим контуром.
45	1	Практическая работа. Украшение мозаики филигранью и врезанным металлическим контуром.
46	1	Тиснение по фольге.
47	1	Практическая работа. Художественное тиснение по фольге.
48	1	Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)

49	1	Изготовление декоративного изделия из проволоки.
50	1	Художественная обработка металла: басма
51	1	Практическая работа. Изготовление басмы.
52	1	Художественная обработка металла: просечной металл.
53	1	Практическая работа. Изготовление изделий в технике просечного металла.
54	1	Художественная обработка металла: чеканка.
55	1	Изготовление металлических рельефов методом чеканки.
Технологии домашнего хозяйства. Технологии ремонтно-отделочных работ. (5 ч)		
56	1	Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.
57	1	Основы технологии малярных работ.
58	1	Практическая работа. Изучение технологии малярных работ.
59	1	Основы технологии плиточных работ.
60	1	Практическая работа. Изучение технологии плиточных работ.
Исследовательская и созидательная деятельность. (4 ч)		
61-64	4	Творческий проект «Полезный для дома инструмент-отвёртка».
Презентация портфолио. (1 ч)		
65	1	Презентация портфолио.
Электротехника (3ч)		
66	1	Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.
67	1	Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических установок
68	1	Цифровые приборы. Правила безопасности при работе с бытовыми электроприборами. Профессии, связанные с ремонтом и обслуживанием бытовых электроприборов
Исследовательская и созидательная деятельность. (2 ч)		
69-70	2	Творческий проект.

8 класс 35 часов в год

№ урока	Темы	Кол-во часов
1	Экология жилища. Потребности в перемещении людей и товаров.	1
2	Технология в сфере услуг. Моделирование процесса управления в социальной системе.	1
3	Водоснабжение и канализация в доме. Медицинские технологии.	1
4	Опыт проектирования и конструирования, моделирования. Экологические проблемы, связанные с утилизацией сточных вод.	1
5	Электромонтажные и сборочные технологии. Электрический ток, сила тока, напряжение и сопротивление.	1
6	Нанотехнологии. Виды источников тока и приёмников электрической энергии.	1
7	Техники проектирования, конструирования, моделирования. Условные и графические изображения на электрических схемах. Инструменты для электромонтажных работ.	1
8	Сборка моделей. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.	1
9	Бытовые электроприборы. Электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация.	1
10	Управление в современном производстве. Электрическая и индукционная плиты на кухне.	1
11	Общие сведения о принципе работы, холодильников и стиральных машин - автоматов, электрических вытяжных устройств.	1
12	Системы автоматического управления. Электронные приборы: телевизоры, компьютеры, часы и др.	1

13	Робототехника.	1
14	Материалы изменившие мир.	1
15	Электротехнические устройства с элементами автоматики. Электроника. Квантовые компьютеры.	1
16	Развитие многофункциональных ИТ- инструментов. Компьютерное моделирование.	1
17	Бюджет семьи. Разработка и изготовление материального продукта	1
18	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1
19	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Источники семейных доходов. Способы выявления потребностей семьи.	1
20	Доходы и расходы семьи. Технология совершения покупок.	1
21	Потребительские качества товаров и услуг. Способы защиты прав потребителей.	1
22	Технология ведения бизнеса. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.	1
23	Сферы производства и разделение труда. Специфика социальных технологий.	1
24	Организация транспорта, людей и грузов, спектр профессий. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов.	1
25	Профессиональное образование и профессиональная карьера.	1
26	Характеристики современного рынка труда. Система профессионального обучения.	1
27	Исследовательская и созидательная деятельность.	1

28	Разработка проектного замысла. Методы дизайнерской деятельности в процессе проектирования продуктов труда.	1
29	Разработка и реализация персонального проекта. РЭШ 8кл ур. №2 Продукт труда и контроль качества производства.	1
30	Обобщение опыта получения продуктов, анализ потребительских свойств.	1
31	Проектирование как сфера профессиональной деятельности.	1
32	Последовательность проектирования.	1
33	Банк идей.	1
34	Реализация проекта. Оценка проекта.	1
35	Реализация проекта. Оценка проекта.	1

Всего: 35 часов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка учащихся идет по пятибалльной системе. По окончании каждой четверти выставляется оценка.

Педагог ведет диагностику уровня знаний, умений и навыков учащихся и степень их овладения по критериям и диагностическим методикам, которые он выбирает самостоятельно. Диагностические исследования позволяют в полной мере отразить динамику развития учащегося, уровень его подготовки и обученности.

Задания делятся на: контрольные, проверочные работы, тестовые задания, тесты, защита проектов и т.д.

Оценка результатов представляет собой оценку достижения учащихся планируемых результатов по отдельным предметам. Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса - учебных предметов.

Базовый уровень достижений - достаточный уровень для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.

- Базовому уровню соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»);
- Повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- Высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью

Уровень достижений, который ниже базового:

- пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

Обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;*
- *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня.

Оценивание письменных работ:

«5» – обучающийся владеет опорной системой знаний и способами действий, необходимыми для продолжения обучения на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями и при выполнении промежуточных, итоговых работ обучающийся выполняет не менее 65% заданий базового уровня и не менее 50% заданий повышенного уровня.

«4» – обучающийся владеет опорной системой знаний и учебными действиями, необходимыми для продолжения образования и при выполнении промежуточных, итоговых работ обучающийся выполняет не менее 50% заданий базового уровня и 50% заданий повышенного уровня.

«3» – обучающийся владеет опорной системой знаний, необходимой для продолжения образования и способен использовать их для решения простых учебно-познавательных и учебно-практических задач, т.е. при выполнении промежуточных, итоговых работ обучающийся выполняет не менее 50% заданий базового уровня.

«2» – обучающийся не владеет опорной системой знаний и учебными действиями, т.е. при выполнении промежуточных, итоговых работ обучающийся выполняет менее 50% заданий базового уровня.

«1» - работа не выполнена или не сдана.

Оценивание устных ответов:

«5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
 - изложен материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;
 - правильно выполнены рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
 - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; ответ самостоятельный, без наводящих вопросов учителя.
- Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

«4» ставится, если удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

«3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, чертежах или в графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

«1» - допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Оценивание практических работ

Характеристика цифровой оценки (отметки):

“5” ставится, если ученик выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, проявил организационно-трудовые умения (поддерживал чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно расходовал материалы, работа аккуратная); изделие изготовлено с учетом установленных требований; - полностью соблюдались правила техники безопасности.

“4” ставится, если работа выполнена не совсем аккуратно, измерения не достаточно точные, на рабочем месте нет должного порядка; изделие изготовлено с незначительными отклонениями; полностью соблюдались правила техники безопасности.

“3” ставится, если работа выполнена правильно только наполовину, ученик неопытно, неэкономно расходовал материал, не уложился в отведенное время, изделие изготовлено с нарушением отдельных требований; не полностью соблюдались правила техники безопасности.

«2» ставится, если имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; неправильно выполнялись многие приемы труда; самостоятельность в работе почти отсутствовала; изделие изготовлено со значительными нарушениями требований; не соблюдались многие правила техники безопасности.

«1» ставится, если не планировался труд, неправильно организованно рабочее место; неправильно выполнялись приемы труда; отсутствует самостоятельность в работе; изделие изготовлено с грубыми нарушениями требований; не соблюдались правила техники безопасности.

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

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575816

Владелец Поляков Юрий Леонидович

Действителен с 01.03.2021 по 01.03.2022