1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»**

Планируемые результаты опираются на **ведущие целевые установки,** отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы:**

**1. Личностные результаты** представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.

**2. Метапредметные результаты** представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

**3. Предметные результаты** представлены в соответствии с группами результатов учебного предмета, раскрывают и детализируют их.

Предметные результаты приводятся в блоках **«**Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Планируемые результаты, отнесенные к блоку «Выпускник научится», ориентируют пользователя в том, достижение какого уровня освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидается от выпускника. Критериями отбора результатов служат их значимость для решения основных задач образования на данном уровне и необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения большинством обучающихся. Иными словами, в этот блок включается круг учебных задач, построенных на опорном учебном материале, овладение которыми принципиально необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены всеми обучающихся.

Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносится на итоговое оценивание, которое может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфеля индивидуальных достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Оценка достижения планируемых результатов этого блока на уровне ведется с помощью заданий базового уровня, а на уровне действий, составляющих зону ближайшего развития большинства обучающихся, – с помощью заданий повышенного уровня. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием для положительного решения вопроса о возможности перехода на следующий уровень обучения.

В блоке «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения предмета. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этого блока, могут продемонстрировать отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания цели данного блока не отрабатываются со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Оценка достижения планируемых результатов ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Соответствующая группа результатов в тексте выделена курсивом.

Задания, ориентированные на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», могут включаться в материалы итогового контроля блока «Выпускник научится». Основные цели такого включения – предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высоким (по сравнению с базовым) уровнем достижений и выявить динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. При этом невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующий уровень обучения. В ряде случаев достижение планируемых результатов этого блока целесообразно вести в ходе текущего и промежуточного оценивания, а полученные результаты фиксировать в виде накопленной оценки (например, в форме портфеля достижений) и учитывать при определении итоговой оценки.

Подобная структура представления планируемых результатов подчеркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, от учителя требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся.

**Личностные результаты освоения учебного предмета «Технология»:**

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к ценностям народов России и народов мира. Чувство ответственности и долга перед Родиной.

2. Ответственное отношение к учению. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических способностей.

6. Развитость морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, сформированность нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

8. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению).

**Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимисямежпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На уроках по учебному предмету «Технология» будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебного предмета «Технология» обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения учебного предмета «Технология» обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2.Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ, словарей и других поисковых систем;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## Предметные результаты по учебному предмету «Технология»

1) 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;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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;

• развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

• 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:

* называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
* объясняеть 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 ихтехнологическойчистоты;
* проводить мониторинг 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:

* + следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  + оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
  + прогнозировать 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 оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
  + проводить оценку и испытание полученного продукта;
  + проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
  + описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
  + анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
  + проводить и анализироватьразработку и / или реализацию 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;
  + проводить и анализироватьразработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  + оптимизацию заданного способа (технологии) получения требующегося 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;
  + проводить и анализировать разработку и / или реализацию 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;
  + проводить и анализироватьконструирование механизмов, простейших роботов, 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:

* + характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
  + характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
  + разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
  + характеризовать группы предприятий региона проживания,
  + характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
  + анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
  + анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
  + анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
  + получит 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,
  + получит 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.

1. **Содержание учебного предмета «Технология»**

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе, в 9 классе - за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

* с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
* с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);
* с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
* с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

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 блоксодержания 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.

**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. Робототехника. 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. *Робототехника и среда конструирования.* 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. Простейшие роботы.*

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 образовательного й 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)[[1]](#footnote-2).

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.

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

**Тематическое планирование**

**5 – 8 классы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **название раздела** | **кол-во**  **часов** | | | **планируемые**  **предметные**  **результаты** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| **5 класс** | | | | | |
|  | Введение | **2** | **2** | **-** | Выпускник научится :правилам поведения в мастерской, получит представление о простейших правилах безопасности жизнедеятельности.  Выпускник получит возможность научиться : узнает о влияние технологической деятельности человека на окружающую среду и здоровье людей. |
| **1.** | Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов (древесины) | **22** | **12** | **10** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **2.** | Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов (металлов и пластмасс) | **8** | **6** | **2** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **3.** | Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов (тонколистового металла) | **10** | **6** | **4** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **4.** | Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов (проволоки) | **2** | **2** | **-** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **5.** | Электротехнические работы | **4** | **2** | **2** | Выпускник научится:   разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;   осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с учётом необходимости экономии электрической энергии.  Выпускник получит возможность научиться:   составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет):   осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики. |
| **6.** | Элементы техники | **4** | **2** | **2** | Выпускник научится : различать простые и сложные технические устройства, подвижные и неподвижные соединения.  Выпускник получит возможность научиться: применять свои знания на практике в повседневной жизни. |
| **7.** | Проектные работы | **18** | **12** | **6** | Выпускник научится:   планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;   представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.  Выпускник получит возможность научиться:   организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;   осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда. |
| **6 класс** | | | | | |
| **1.** | Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов (древесины) | **30** | **12** | **10** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.*. |
| **2.** | Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов (металлов и пластмасс) | **16** | **10** | **6** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **3.** | Электротехнические работы | **4** | **2** | **2** | Выпускник научится:   разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;   осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с учётом необходимости экономии электрической энергии.  Выпускник получит возможность научиться:   составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет):   осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики. |
| **4.** | Элементы техники | **4** | **2** | **2** | Выпускник научится : различать простые и сложные технические устройства, подвижные и неподвижные соединения.  Выпускник получит возможность научиться: применять свои знания на практике в повседневной жизни. |
| **5.** | Проектные работы | **16** | **10** | **6** | Выпускник научится:   планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;   представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.  Выпускник получит возможность научиться:   организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;   осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда. |
| **7 класс** | | | | | |
| **1.** | Создание  изделий из конструкционных и поделочных материалов (древесины) | **12** | **6** | **4** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **2.** | Создание  изделий из конструкционных и поделочных материалов (металлов и пластмасс) | **5** | **3** | **2** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **3.** | Технологии электрических работ. Элементы автоматики. | **2** | **1** | **1** | Выпускник научится:   разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;   осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с учётом необходимости экономии электрической энергии.  Выпускник получит возможность научиться:   составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет):  осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики. |
| **4.** | Ремонтно-отделочные работы | **4** | **3** | **1** | Выпускник научится : выполнять простейшие ремонтно – отделочные работы в быту различать простые и сложные виды ремонтно – отделочных работ  Выпускник получит возможность научиться: применять свои знания на практике в повседневной жизни |
| **5.** | Элементы техники | **2** | **1** | **1** | Выпускник научится : различать простые и сложные технические устройства, подвижные и неподвижные соединения.  Выпускник получит возможность научиться: применять свои знания на практике в повседневной жизни. |
| **6.** | Проектные работы | **10** | **6** | **4** | Выпускник научится:   планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;   представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.  Выпускник получит возможность научиться:  организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;  осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда. |
| **8 класс** | | | | | |
| **1.** | Создание  изделий из конструкционных и поделочных материалов (древесины) | **10** | **6** | **4** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **2.** | Создание  изделий из конструкционных и поделочных материалов (металлов и пластмасс) | **3** | **2** | **1** | Выпускник научится : распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Составлять последовательность работ  Организовывать рабочее место. Выполнять измерения. Выполнять упражнения с ручными инструментами. Соблюдать правила безопасности труда.  Выпускник получит возможность научиться : грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов; осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы*.* |
| **3.** | Электротехника | **2** | **2** | **-** | Выпускник научится:  разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;  осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с учётом необходимости экономии электрической энергии.  Выпускник получит возможность научиться:  составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет):  осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики. |
| **4.** | Элементы техники | **2** | **2** | **-** | Выпускник научится : различать простые и сложные технические устройства, подвижные и неподвижные соединения.  Выпускник получит возможность научиться: применять свои знания на практике в повседневной жизни. |
| **5.** | Профессиональное самоопределение | **4** | **2** | **2** | Выпускник научится построению 2—3 вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда.  Выпускник получит возможность научиться:  планировать профессиональную карьеру;  рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;  ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;  оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности. |
| **6.** | Бюджет семьи | **4** | **3** | **1** | Выпускник научится : планировать доходы и расходы; Узнает что такое потребительский кредит ; как правильно распорядиться свободными средствами ;  Выпускник получит возможность научиться: применять свои знания на практике в повседневной жизни. |
| **7.** | Проектные работы | **10** | **6** | **4** | Выпускник научится:  планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;  представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.  Выпускник получит возможность научиться:  организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;  осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда. |

**Календарно - тематическое планирование**

**5 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Цель урока** | | **Вид контроля,**  **измерители** | **Дата**  **проведения** | **Примечания** |
| **планируемые предметные результаты(УУД)** | **планируемая деятельность**  **учащихся** |
| **1-2** | Вводное занятие.  Правила поведения в мастерской. Правила ТБ | **2** | Познакомится с содержанием курса «Технология», задачами и программными требованиями по предмету.  **Получит** представление о простейших правилах безопасности жизнедеятельности.  Узнает о влиянии технологической деятельности человека на окружающую среду и здоровье людей. | **Знать:** сущность понятия технология, задачи и программные требования по предмету «Технология»;  Основные правила поведения в мастерской. | Работа с учебником,  фронтальный опрос |  |  |
| **3-4.** | Дерево и древесина.  Породы деревьев | **2** | Древесина и её применение. Лиственные и хвойные породы древесины. | **Знать**: сферу применения древесины; породы древесины, их характерные признаки и свойства | Работа с учебником,  фронтальный опрос |  |  |
| **5-6.** | Условия определяющие  внешние свойства древесины. Пороки древесины | **2** | Характерные признаки  и свойства древесины. Природные пороки древесины. | **Знать**: виды древесных  материалов, пиломатериалов; области их применения, способы рационального использования.  **Уметь**: определять виды древесных материалов по внешним признакам; выявлять природные пороки древесны | Работа с учебником,  Пр/р |  |  |
| **7.** | Лесоматериалы. Получение шпона | **1** | Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Области применения древесных материалов. Виды пиломатериалов. Отходы древесины и их рациональное использование | **Знать**: виды древесных  материалов, пиломатериалов; области их применения, способы рационального использования.  **Уметь**: определять виды древесных материалов по внешним признакам; выявлять природные пороки древесны | Работа с учебником, фронтальный опрос |  |  |
| **8.** | Рабочее место для обработки древесины. | **1** | Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок. Устройство верстака. Установка и закрепление заготовок  в зажимах верстака | **Знать**: назначение и устройство столярного и универсального верстаков, правила размещения ручных инструментов на верстаке.  **Уметь**: организовывать  рабочее место для ручной обработки древесины, устанавливать и закреплять заготовки в зажимах верстака; проверять соответствие верстака своему росту | Работа с учебником |  |  |
| **9-10** | Чертеж детали и изделия. | **2** | Альтернативные варианты проекта (чертеж, эскиз, рисунок). Разработка эскизного варианта изделия. Технологическая карта проекта | Знать: требования к разработке, состав и назначение документации . Уметь: разрабатывать графическую, конструкторскую и технологическую документацию . | Фронтальный опрос  Пр/р |  |  |
| **11.** | Планирование работы по изготовлению изделия. | **1** | Основные этапы технологического процесса. Технологическая карта, её назначение. Основные технологические операции | **Знать**: основные этапы технологического процесса; назначение технологической карты, её содержание; основные технологические операции. | Фронтальный опрос  Пр/р |  |  |
| **12-13.** | Разметка заготовок из древесины | **2** | Разметка заготовок с учётом направления  волокон и наличия пороков материала. Инструменты для разметки | **Знать**: правила работы  с измерительным инструментом; правила разметки заготовок из древесины.  **Уметь**: выполнять разметку заготовок из древесины по чертежу с учётом  направления волокон. | Фронтальный опрос  Пр/р |  |  |
| **14-15.** | Пиление древесины | **2** | Пиление как технологическая операция. Инструменты для пиления. Правила безопасной работы ножовкой. Визуальный и инструментальный контроль качества выполненной операции | **Знать**: инструменты для пиления; их устройство; правила безопасной работы ножовкой; способы визуального и инструментального контроля качества выполненной операции.  **Уметь**: выпиливать заготовки столярной ножовкой; | Пр/р |  |  |
| **16-17.** | Строгание древесины | **2** | Строгание как технологическая операция. Инструменты для строгания, их устройство. | **Знать**: устройство и назначение инструментов для строгания; правила безопасной работы при строгании. | Пр/р |  |  |
| **18.** | Сверление древесины | **1** | Сверление как технологическая операция. Инструменты для сверления, их устройство. Виды свёрл. Правила безопасной работы при сверлении | **Знать**: виды свёрл; типы отверстий; устройство инструментов для сверления; правила безопасной работы при сверлении; последовательность действий при сверлении.  **Уметь**: закреплять свёрла  в коловороте и дрели; размечать отверстия; | Пр/р |  |  |
| **19.** | Соединение столярных  Изделий гвоздями и шурупами. | **1** | Способы соединения деталей из древесины. Виды гвоздей и шурупов.  Инструменты для соединения деталей гвоздями и шурупами. Правила  безопасной работы | **Знать**: правила выбора гвоздей и шурупов для соединения деталей; правила безопасной работы.  **Уметь**: выбирать гвозди и шурупы для соединения деталей из древесины; | Пр/р |  |  |
| **20.** | Ручные электрические  машины для обработки древесины | **1** | Инструменты для обработки древеси­ны. Правила безопасно­сти при ручной обработ­ке древесины | ***Знать:*** общее устрой­ство столярного вер­стака,  Уметь пользо­ваться им при выпол­нении столярных ра­бот; назначение, уст­ройство и принцип действия простейшего столярного инструмента и приспособлений.  ***Уметь:*** организовать рабочее место для руч­ной обработки древе­сины; устанавливать и закреплять заготовки в зажимах верстака; проверять соответствие верстака своему росту; уметь пользоваться инструментом при вы­полнении соответст­вующей операции | Индивиду­альный опрос  Пр/р |  |  |
| **21-23.** | Выпиливание лобзиком | **3** | Правила безопасной ра­боты при ручной обра­ботке древесины. Выпиливание лобзиком. Правила безопасной работы с инструментами, материалом при художественной обработке древесины | ***Знать:*** приемы и пра­вила безопасности тру­да при работе ручными столярными инстру­ментами.  ***Уметь:*** владеть эле­ментарными умениями безопасного выполне­ния труда с инструментами для опиливания. | Самостоя­тельная работа. |  |  |
| **24.** | Отделка древесины. | **1** | Зачистка как отделочная операция.  Инструменты для опиливания и зачистки. Виды  наждачных шкурок. Защитная и декоративная отделка изделия. Выжигание.  Лакирование изделий из дерева. | **Знать**: правила безопасной работы с инструментами для зачистки; назначение опиливания и зачистки.  **Уметь**: выполнять операции опиливания и зачистки поверхности изделия; | Самостоя­тельная работа. |  |  |
| **25-26.** | Виды металлов и сплавов. Их свойства. | **2** | Общие сведения о ме­таллах. Черные и цвет­ные металлы. Правила безопасности при ручной обработке металлов. Слесарный верстак и его назначе­ние. Устройство слесар­ных тисков. | ***Знать:*** общее устрой­ство слесарного верста­ка, уметь пользоваться им при выполнении слесарных работ; на­значение, устройство и принцип действия простейшего слесарно­го инструмента.  . ***Уметь:*** организовать рабочее место для руч­ной обработки метал­лов; | Индивиду­альный опрос. Тест. Пр/р |  |  |
| **27-28.** | Рабочее место для ручной обработки  металла | **2** | Слесарный верстак; его назначение и устройство. Устройство слесарных тисков. Профессии, связанные с обработкой металла. Правила безопасности труда при ручной  обработке металла | **Знать**: устройство и назначение слесарного верстака и слесарных тисков; правила безопасности труда.  **Уметь**: регулировать высоту верстака в соответствии со своим ростом; рационально размещать инструменты  и заготовки на слесарном верстаке; | Работа с учебником |  |  |
| **29-30.** | Тонколистовой металл и проволока. Их применение в быту. | **2** | Металлы: их основные свойства и область применения. Чёрные и цветные металлы. Виды и способы получения листового металла: листовой металл, жесть, фольга, проволока. | **Знать**: основные свойства металлов и область применения; виды и способы получения тонколистового металла; способы получения проволоки; профессии, связанные с добычей и производством металлов. | Индивидуальный опрос.  Самостоятельная работа |  |  |
| **31-32** | Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки. | **2** | Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертёж. Чертёж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: Правила чтения чертежей | **Знать**: различия технологического рисунка, эскиза, чертежа; графическое изображение конструктивных элементов деталей; правила чтения чертежей; содержание технологической карты.  **Уметь**: читать чертежи деталей из тонколистового металла и проволоки; | Практическая  работа |  |  |
| **33-34.** | Правка и разметка тонколистового металла. | **2** | Правка как технологическая операция. Ручные инструменты для правки тонколистового металла и проволоки. Правила безопасной работы | **Знать**: назначение операции правки; устройство и назначение инструментов и приспособлений для правки тонколистового металла и проволоки; правила безопасной работы.  **Уметь**: править тонколистовой металл и проволоку | Работа с учебником,  Фронтальный опрос |  |  |
| **35-36.** | Резание тонколистового металла слесарными ножницами. Гибка тонколистового металла. | **2** | Резание и зачистка: особенности выполнения данных операций. Инструменты для выполнения  операций резания и зачистки. Правила безопасной работы | **Знать**: назначение операций резания и зачистки; назначение и устройство ручных  инструментов для выполнения операций резания и зачистки; правила безопасной работы при выполнении данных операций.  **Уметь**: выполнять резание заготовок; зачистку (опиливание) заготовок. | Работа с учебником.  Пр/р |  |  |
| **37-38.** | Устройство сверлильного станка, правила и приемы работы на нем. | **2** | Назначение и устройство сверлильного станка. Приёмы работы на станке. Правила безопасной работы | **Знать**: устройство сверлильного станка; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять операцию сверления на сверлильном станке | Самостоятельная работа |  |  |
| **39-40.** | Соединение тонколистового металла с помощью заклепок и фальцевого шва. | **2** | Способы соединения деталей из тонколистового металла. Защитная  и декоративная отделка изделий из металла. Правила безопасности труда | **Знать**: способы соединения деталей из тонколистового металла; способы защитной и декоративной отделки изделий из металла; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять соединение деталей фальцевым швом и заклёпочным соединением; отделку изделия | Работа с учебником.  Индивидуальный опрос |  |  |
| **41-42.** | Отделка изделий из тонколистового металла. | **2** | Зачистка как отделочная операция.  Инструменты для опиливания и зачистки. Виды  И назначение напильников. | **Знать**: правила безопасной работы с инструментами для зачистки; назначение отделки и зачистки.  **Уметь**: выполнять операции отделки и зачистки изделия; | Пр/р |  |  |
| **43-44.** | Правка и разметка проволоки. Резка, рубка и гибка проволоки. | **2** | Сгибание как технологическая операция. Приёмы её выполнения. Ручные инструменты и приспособления для выполнения операции сгибания, резки и рубки проволоки.  Правила безопасной работы. | **Знать**: процесс сгибания, резки и рубки проволоки; назначение и устройство инструментов и приспособлений для выполнения операций сгибания, резки и рубки , правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять операцию сгибания, резки и рубки проволоки | Пр/р |  |  |
| **45-46.** | Общие понятия об электрическом токе. Сборка электрических цепей. | **2** | Приемы и правила элект­ромонтажных работ. Величина допустимого тока для проводников разного сечения. Прави­ла безопасной работы с электроустановками | ***Знать:*** *о* видах соеди­нения элементов элек­трических цепей. ***Уметь:*** определять соответствие источника тока и нагрузки по на­пряжению | Контроль­ная работа  Тест.  Пр/р |  |  |
| **47-48.** | Электрические провода. Электромонтажные работы. | **2** | Инструменты для элек­тромонтажных работ. Установочные изделия (монтажный провод, эл. шнур, изоляционная лента, изоляционная трубка, кусачки, мон­терский нож, круглогуб­цы, плоскогубцы). Пра­вила безопасной работы с электроустановками и при выполнении элек­тромонтажных работ | ***Знать:*** об электрилизации тел, электриче­ских зарядах и их взаи­модействии; об эл. то­ке, проводниках и изо­ляторах; о действиях тока (тепловом и меха­ническом). ***Уметь:*** определять соответствие источника тока с соблюдением полярности; заменять эл. элементы с учетом их номинального на­пряжения | Самостоя­тельная работа. Тест |  |  |
| **49-50.** | Понятие о технике и техническом устройстве. Классификация машин. | **2** | Понятие о технике и техническом устройстве. Типовые де­тали. Ременные и фрик­ционные передачи. Де­тали механизмов. | ***Знать:*** понятия *техника и техническое устройство;* область применения машин и механизмов.  ***Уметь:*** разбираться в кинематике преобразовательных движений машин и механизмов | Работа с учебником |  |  |
| **51-52.** | Типовые детали машин. Подвижные и неподвижные соединения. | **2** | Механизмы и их назначение. Детали механизмов. Машина и её виды. Типовые детали. Типовые соединения деталей. Условные обозначения деталей и узлов механизмов на кинематических схемах | **Знать**: сущность понятий *машина, механизм, деталь*; типовые детали; типовые соединения; условные обозначения деталей, узлов механизмов на кинематических схемах.  **Уметь**: читать кинематические схемы; строить простые кинематические схемы | Работа с учебником |  |  |
| **53.** | Что такое творчество и творческий проект | **1** | Понятие творческий проект. Виды проектов. Основные компоненты проекта. Этапы выполнения проекта. Содержание этапов. Развитие познавательных интересов. Пр/р «Основные требования к проектированию» | Знать: требования, предъявляемые при проектировании изделий; методы конструирования; этапы творческого проекта, их содержание; направление проектных работ. Уметь: анализировать свойства объекта; ориентироваться в информационном пространстве | Индивидуальный опрос  Пр/р |  |  |
| **54.** | Этапы выполнения творческого проекта. Подготовительный этап. | **1** | Определение потребностей и краткая формулировка задачи. Разработка творческого проекта. Пояснительная записка к проекту. Поисково- исследовательский этап | Знать: основные компоненты и критерии проекта; последовательность разработки творческого проекта. Уметь: составлять индивидуальный (групповой) план проекта | Пр/р |  |  |
| **55-56.** | Конструкторский этап. Разработка конструкторской документации по теме проекта. | **2** | Альтернативные варианты проекта (чертеж, эскиз, рисунок). Разработка эскизного варианта изделия. | Знать: требования к разработке, состав и назначение документации к проекту. Уметь: разрабатывать графическую, конструкторскую и технологическую документацию проекта | Пр/р |  |  |
| **57-58.** | Технологический этап. Разработка технологической документации по теме проекта. | **2** | Разработка эскизного варианта изделия. Составление технологической карты проекта | Знать: сферу применения древесины; породы древесины, их характерные признаки и свойства. Уметь: распознавать породы древесины по внешним признакам | Пр/р |  |  |
| **59-64.** | Этап изготовления изделия. Изготовление проектируемого изделия. | **6** | Изготовление изделия своего творческого проекта. | ***Знать:*** приемы и пра­вила безопасности тру­да при работе ручными и электрическими инстру­ментами.  ***Уметь:*** владеть эле­ментарными умениями безопасного выполне­ния труда с инструментами для выполнения различных работ. | Пр/р |  |  |
| **65.** | Заключительный этап. Экономическое и экологическое обоснование проекта. | **1** | Экологическое и эконо­мическое обоснование проекта. Расчет себе­стоимости проектного задания. Оформление проектной документации | ***Знать:*** основы эконо­мической оценки себе­стоимости выполнения проекта; влияние со­временных технологий на окружающую среду.  ***Уметь:*** проводить рас­чет себестоимости про­екта; выявлять вредные факторы влияния со­временного производ­ства на окружающую среду и здоровье чело­века | Пр/р |  |  |
| **66.** | Заключительный этап. Разработка рекламного проспекта изделия. | **1** | Дизайн-анализ изделия. Определение перечня критериев. Исследова­ние рынка. Исследова­ние собственных воз­можностей. | ***Знать:*** методы опреде­ления потребностей и спроса на рынке то­варов и услуг.  ***Уметь:*** обосновывать свой выбор темы на ос­нове маркетинговых опросов | Пр/р |  |  |
| **67.** | Заключительный этап. Обобщение результатов проектной деятельности. Выводы по итогам работы. | **1** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие. | Защита проектного задания. Зачет |  |  |
| **68** | Заключительный этап. Защита проекта. | **1** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие | Защита проектного задания. Зачет. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Наименование работ** | **Количество** |
| **I** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **II** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **III** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **IV** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |

**6 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Цель урока** | | **Вид контроля,**  **измерители** | **Дата**  **проведения** | **Примечания** |
| **планируемые предметные результаты(УУД)** | **планируемая деятельность**  **учащихся** |
| **1.** | ТБ при работе в кабинете технологи. Вводное занятие.Механические свойства древесины. | **1** | Основные механические свойства древесины. Определение прочности, твердости, ударной вязкости и упругости древесины. Зависимость области применения древесины от её свойств. | **Знать**: древесные материалы; механические свойства древесины; о правилах определения прочности, твердости, ударной вязкости и упругости древесины;  **Уметь**: определять прочность, твердость, ударную вязкость и упругость древесины. | Работа с учебником,  Л/р |  |  |
| **2.** | Рациональное оборудование рабочего места. | **1** | Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок. Устройство верстака. Установка и закрепление заготовок  в зажимах верстака. | **Знать**: назначение и устройство столярного и универсального верстаков, правила размещения ручных инструментов на верстаке.  **Уметь**: организовывать  рабочее место для ручной обработки древесины, устанавливать и закреплять заготовки в зажимах верстака; проверять соответствие верстака своему росту. | Работа с учебником,  фронтальный опрос |  |  |
| **3.** | Требования к изготавливаемому изделию. | **1** | Общие сведения о конструировании. Этапы конструирования изделия. Функции вещей. Требования, учитываемые при конструировании различных предметов. Общие сведения о моделировании | **Знать**: понятия конструирование, моделирование, модель; функции вещей; требования, учитываемые при конструировании изделия; этапы конструирования.  **Уметь**: конструировать простейшие изделия; создавать эскиз и технические рисунки сконструированного изделия | Индивиду­альный опрос |  |  |
| **4.** | Чертеж детали цилиндрической формы | **1** | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: шипы, проушины, отверстия, уступы, канавки. | **Знать**: технологические понятия *чертёж детали, сборочный чертёж*; графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм, конструктивных элементов деталей; виды проекций деталей на чертеже. | Индивидуальный  опрос |  |  |
| **5-6.** | Сборочный чертеж изделия | **2** | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: шипы, проушины, отверстия, уступы, канавки. | **Знать**: технологические понятия *чертёж детали, сборочный чертёж*; графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм, конструктивных элементов деталей; виды проекций деталей на чертеже. | Самостоя­тельная работа.  Тест.  Пр/р |  |  |
| **7-8.** | Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами. | **2** | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: шипы, проушины, отверстия, уступы, канавки. | **Знать**: технологические понятия *чертёж детали, сборочный чертёж*; графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм, конструктивных элементов деталей; виды проекций деталей на чертеже | Пр/р |  |  |
| **9-10.** | Устройство токарного станка для точения древесины. | **2** | Назначение и устройство токарного станка. Кинематическая схема токарного станка. Виды операций, выполняемые на станке. Правила безопасной работы на станке | **Знать**: устройство токарного станка, его кинематическую схему; виды операций, выполняемых на токарном станке; правила безопасной работы на станке. | Работа с учебником  тест |  |  |
| **11-12.** | Подготовка заготовок к точению на токарном станке. | **2** | Технология изготовления деталей цилиндрической и конической форм ручным способом. Инструменты для данного вида работ. Правила безопасной работы. Визуальный и инструментальный контроль качества | **Знать**: технологию изготовления цилиндрических и конических деталей ручным способом; назначение инструментов и рациональные приёмы работы с ними; правила безопасной работы.  **Уметь**: изготавливать детали цилиндрической и конической форм ручным способом; проводить визуальный и инструментальный контроль качества | Пр/р |  |  |
| **13-14.** | Точение наружных цилиндрических поверхностей. | **2** | Технология изготовления деталей цилиндрической и конической форм ручным способом. Инструменты для данного вида работ. Правила безопасной работы. Визуальный и инструментальный контроль качества | **Знать**: технологию изготовления цилиндрических и конических деталей ручным способом; назначение инструментов и рациональные приёмы работы с ними; правила безопасной работы.  **Уметь**: изготавливать детали цилиндрической и конической форм ручным способом; проводить визуальный и инструментальный контроль качества | Работа с учебником  Самостоятельная работа |  |  |
| **15-16.** | Соединение деталей шипами, шкантами и нагелями. | **2** | Виды соединений брусков. Последовательность выполнения соединений брусков различными способами. Инструменты для выполнения данного вида работ. Правила безопасной работы | **Знать**: виды соединений брусков; способы соединения деталей; ручные инструменты для выполнения соединений брусков; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять соединение брусков различными способами | Работа с учебником.  Пр/р |  |  |
| **17-18.** | Склеивание древесины. | **2** | Способы склеивания древесины. Последовательность выполнения соединений . Правила безопасной работы | **Знать**: способы соединений брусков; способы соединения деталей; ручные инструменты для выполнения соединений брусков; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять соединение брусков различными способами | Пр/р |  |  |
| **19-20.** | Технологические особенности сборки изделий из древесины. | **2** | Выбор ручных инструментов,  Приёмы сборки изделий из древесины. Контроль качества выполняемых операций. Устранение выявленных дефектов | **Знать**: виды сборки изделий из древесины; инструменты для выполнения ручной сборки; приёмы выполнения сборки; правила безопасной работы.  **Уметь**:  подбирать и подготавливать инструмент к работе; выполнять сборку; | Пр/р |  |  |
| **21-24.** | Выпиливание ручным лобзиком по внешнему и внутреннему контуру | **4** | Подготовка заготовок к выпиливанию.  Приёмы работы ручным лобзиком. Контроль качества выполняемых операций. Устранение выявленных дефектов | **Знать**: приёмы подготовки заготовок к выпиливанию; назначение  и устройство ручного инструмента; правила пользования инструментом; приёмы работы.  **Уметь**: подготавливать заготовки к выпиливанию; выполнять работу с опорой на технологическую карту; контролировать качество и устранять выявленные дефекты | Пр/р |  |  |
| **25-26.** | Декоративно- прикладная обработка древесины. | **2** | Виды защитной и декоративной отделки изделий из древесины. Правила безопасности при окрашивании изделий. Затраты на изготовление изделия | **Знать**: назначение защитной отделки изделий из древесины; виды защитной и декоративной отделок; виды красок и лаков; правила безопасной работы; правила расчёта затрат на изготовление изделий.  **Уметь**: выполнять защитную и декоративную отделку изделия; рассчитывать затраты на изготовление изделия | Пр/р |  |  |
| **27-30.** | Роспись по дереву. | **4** | Выбор ручных инструментов,  Приёмы росписи по дереву. Контроль качества выполняемых операций. Устранение выявленных дефектов | **Знать**: виды орнамента;  виды резьбы; инструменты для выполнения ручной художественной росписи; приёмы выполнения росписи; правила безопасной работы.  **Уметь**: размечать рисунок  подбирать и подготавливать инструмент к работе; выполнять роспись | Пр/р |  |  |
| **31-32.** | Черные и цветные металлы и сплавы | **2** | Металлы и сплавы,  область их применения. Основные технологические свойства металлов и сплавов. Влияние технологий обработки металлов на окружающую среду и здоровье человека. Правила поведения в слесарной мастерской | **Знать**: общие сведения  о металлургической промышленности; влияние технологии производства и обработки металлов на окружающую среду; основные свойства металлов и сплавов; правила поведения в слесарной мастерской.  **Уметь**: распознавать металлы и сплавы по внешнему виду и свойствам | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **33-34.** | Механические свойства металлов и сплавов | **2** | Металлы и сплавы,  область их применения. Основные механические свойства металлов и сплавов. Влияние технологий обработки металлов на окружающую среду и здоровье человека. Правила поведения в слесарной мастерской | **Знать**: общие сведения  о металлургической промышленности; влияние технологии производства и обработки металлов на окружающую среду; основные свойства металлов и сплавов; правила поведения в слесарной мастерской.  **Уметь**: распознавать металлы и сплавы по внешнему виду и свойствам | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **35-36.** | Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его получения. | **2** | Понятие о процессе обработки металлов. Виды сортового проката. Графическое изображение деталей из сортового проката. | **Знать**: виды изделий из сортового металлического проката; способы получения сортового проката; графическое изображение деталей из сортового проката; | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **37-38.** | Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. | **2** | Разметка заготовок из сортового металлического проката, экономичность разметки. Назначение и устройство штангенциркуля. Измерения штангенциркулем | **Знать**: инструменты для разметки; назначение  и устройство штангенциркуля; приёмы измерения штангенциркулем.  **Уметь**: разметка заготовок сортового проката с использованием штангенциркуля | Работа с учебником.  Пр/р |  |  |
| **39-40.** | Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж. | **2** | Виды сортового проката. Графическое изображение деталей из сортового проката. | **Знать**: виды изделий из сортового металлического проката; способы получения сортового проката; графическое изображение деталей из сортового проката; | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **41-42.** | Резание сортового проката слесарной ножовкой. Рубка металла зубилом. | **2** | Назначение и устройство слесарной ножовки. Приёмы резания металла слесарной ножовкой. Правила безопасной работы при резании металла слесарной ножовкой | **Знать**: назначение и устройство слесарной ножовки; правила выполнения резания металла; правила безопасной работы.  **Уметь**: подготавливать ножовку к резанию; выполнять резание металла | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **43-44.** | Сверление заготовок из сортового проката. Виды заклепочных соединений. | **2** | Опиливание металла. Инструменты для выполнения операции опиливания. Правила безопасной работы | **Знать**: инструменты для выполнения операции опиливания; правила безопасной работы.  **Уметь**: выполнять операцию опиливания деталей из металла | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **45-46.** | Виды пластмасс. Технологии обработки пластических материалов. | **2** | Понятие о процессе обработки пластмасс. Виды пластических материалов. Графическое изображение деталей из пластических материалов. | **Знать**: виды изделий из пластмасс и пластических материалов; способы получения пластмасс; графическое изображение деталей из пластических материалов.  **Уметь**: распознавать пластические материалы по внешнему виду и свойствам | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **47-48.** | Электромагнит как электротехническое устройство. Чтение электрических схем. | **2** | Организация рабочего места. Условные обозна­чения элементов электро­технических устройств на принципиальных схе­мах. Принцип действия и устройство электро­магнитного реле | **Знать:**устройство и применение электро­магнитов; в каких уст­ройствах используют электромагнит; как мож­но измерить силу при­тяжения электромаг­нита.  **Уметь:**собрать эл. цепь с использованием элект­ромагнита; сравнивать силу притяжения с сер­дечником и без него | Самостоя­тельная работа. Тест. |  |  |
| **49-50.** | Технологические машины. Транспортные машины. | **2** | Назначение и принцип действия деталей машин передачей (зубчатой, ре­ечной). Ведомая и веду­щая шестерни. Переда­точное отношение | ***Знать:*** сущность зуб­чатой передачи; приме­ры узлов и механизмов машин передачи дви­жения при помощи зубчатой передачи. ***Уметь:*** объяснять принцип действия зуб­чатой передачи; произ­водить расчет частоты вращения исполни­тельного механизма | Самостоя­тельная работа.  Тест. |  |  |
| **51-52.** | Применение транспортирующих технических средств. Тенденции развития рабочих машин. | **2** | Виды транспортирующих машин и приспособлений, применение транспортирующих технических устройств, понятие о приеме решения нестандартных задач. | **Знать:** виды транспортирующих машин и приспособлений, применение транспортирующих технических устройств, понятие о приеме  **Уметь :**принять и выполнить решение нестандартных задач. | Работа с учебником.  Фронтальный опрос |  |  |
| **53-54.** | Выбор и обоснование темы проекта. Составление исторической и технической справок. | **2** | Основы проектирования. Методы поиска инфор­мации об изделии и ма­териалах. Элементы ху­дожественного конст­руирования*.* | **Знать:**требования, предъявляемые при проектировании изде­лия; основные этапы проектирования; мето­ды конструирования; основы экономической оценки стоимости вы­полняемого проекта.  **Уметь:**анализировать свойства объекта; де­лать экономическую оценку стоимости проекта | Самостоятельная работа |  |  |
| **55-56.** | Разработка конструкторской документации. | **2** | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического ри­сунка. Составление учебной инструкцион­ной карты. | **Знать:**последователь­ность работы над про­ектом; пооперационную карту изготовления из­делия; технологические операции; виды и струк­туру технологических процессов.  **Уметь:**составлять и читать технологиче­скую карту изделия; вы­полнять основные тех­нологические операции по изготовлению изде­лия | Самостоятельная  работа |  |  |
| **57-58.** | Разработка технологической документации по теме проекта. | **2** | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического ри­сунка. Составление учебной инструкцион­ной карты. | **Знать:**последователь­ность работы над про­ектом; пооперационную карту изготовления из­делия; технологические операции; виды и струк­туру технологических процессов.  **Уметь:**составлять и читать технологиче­скую карту изделия; вы­полнять основные тех­нологические операции по изготовлению изде­лия | Самостоятельная  работа |  |  |
| **59-64.** | Изготовление проектируемого изделия. | **6** | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического ри­сунка. Составление учебной инструкцион­ной карты. Сборка и от­делка изделия. | **Знать:**последователь­ность работы над про­ектом; пооперационную карту изготовления из­делия; технологические операции; виды и струк­туру технологических процессов.  **Уметь:**составлять и читать технологиче­скую карту изделия; вы­полнять основные тех­нологические операции по изготовлению изде­лия; соединять и отде­лывать детали в изде­лии; отделывать изделие | Пр/р |  |  |
| **65-66.** | Экономическое и экологическое обоснование проекта. | **2** | Экологическое и эконо­мическое обоснование проекта. Расчет себе­стоимости проектного задания. Оформление проектной документации | ***Знать:*** основы эконо­мической оценки себе­стоимости выполнения проекта; влияние со­временных технологий на окружающую среду.  ***Уметь:*** проводить рас­чет себестоимости про­екта; выявлять вредные факторы влияния со­временного производ­ства на окружающую среду и здоровье чело­века | Пр/р |  |  |
| **67** | Рекламный проспект изделия. | **1** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие | Защита проектного задания. Зачет. |  |  |
| **68** | Защита проекта. | **1** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие | Защита проектного задания. Зачет. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Наименование работ** | **Количество** |
| **I** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **II** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **III** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **IV** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |

**7 класс (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Цель урока** | | **Вид контроля,**  **измерители** | **Дата**  **проведения** | **Примечания** |
| **планируемые предметные результаты(УУД)** | **планируемая деятельность**  **учащихся** |
| **1** | Правила поведения в мастерской. Правила ТБ. Технологические свойства древесины. | **1** | Содержание курса «Технология. 7 класс». Правила безопасного поведения в столярной мастерской Основные технологические свойства древесины. Определение прочности, твердости, ударной вязкости и упругости древесины. Зависимость области применения древесины от её свойств. | **Знать**: содержание курса; правила безопасного поведения в школьной мастерской**;** древесные материалы; технологические свойства древесины; о правилах определения прочности, твердости, ударной вязкости и упругости древесины;  **Уметь**: определять прочность, твердость, ударную вязкость и упругость древесины. | Работа с учебником. Фронтальный опрос  Л/р. |  |  |
| **2** | Пороки и дефекты древесины. Сушка древесины. | **1** | Основные физико-механические свойства древесины. Определение плотности и влажности древесины. Зависимость области применения древесины от её свойств. Правила сушки и хранения древесины | **Знать**: древесные материалы; физические и механические свойства древесины; о правилах определения влажности и плотности древесины; правила сушки и хранения древесины.  **Уметь**: определять плотность и влажность древесины | Пр/р |  |  |
| **3-4-5-6** | Изготовление плоских изделий криволинейной формы | **4** | Изделия, содержащие плоские детали, криволинейной формы, и инструменты и приспособления для изготовления плоских изделий криволинейной формы | **Знать:** изделия, содержащие плоские детали, криволинейной формы, и инструменты и приспособления для изготовления плоских изделий криволинейной формы  **Уметь:** изготовить плоское изделие криволинейной формы, соблюдать правила ТБ | Пр/р |  |  |
| **7** | Чертеж детали с конической поверхностью | **1** | Графическое изображение деталей конической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение. | **Знать**:; графическое изображение тел вращения, конструктивных элементов; виды штриховки; правила чтения чертежей.  **Уметь**: выполнять чертежи; измерять детали; читать чертежи | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **8** | Приемы обтачивания конических деталей | **1** | Устройство токарного станка и приёмы работы на нём. Технология обтачивания конических деталей из древесины. Контроль размеров и формы детали. | **Знать**: приёмы работы на токарном станке; инструменты и приспособления для выполнения точения; технологию изготовления конических деталей; способы контроля размеров и формы | Работа с учебником.  Пр/р |  |  |
| **9-10-11** | Приемы обтачивания фасонных деталей. | **3** | Устройство токарного станка и приёмы работы на нём. Технология обтачивания фасонных деталей из древесины. Контроль размеров и формы детали. | **Знать**: приёмы работы на токарном станке; инструменты и приспособления для выполнения точения; технологию изготовления фасонных деталей; способы контроля размеров и формы | Работа с учебником.  Тест  Пр/р |  |  |
| **12-13-14** | Изготовление шипового соединения. | **3** | Шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. | **Знать**: область применения шиповых соединений; разновидности шиповых соединений и их преимущества; основные элементы шипового соединения; | Пр/р |  |  |
| **15-16** | Геометрическая резьба как один из видов декоративно-прикладной обработки древесины | **2** | Основные инструменты для работы с резьбой, материалы, понятия и разновидности геометрической резьбы, технология графического изображение резьбы. Отработка навыков выполнения работы с одним из видов геометрической резьбы. | **Знать**: область геометрической резьбы; разновидности резьбы, ее преимущества и применения в быту; основные элементы геометрической резьбы; | Работа с учебником.  Пр/р |  |  |
| **17** | Перспективные технологии обработки древесины. | **1** | Комплексная переработка древесины, химико-механическая переработка щепы, стружек и опилок. | **Знать:** искусственные материалы, получаемые из отходов; сферы их применения;  **Уметь:** различать виды искусственных материалов от натуральных. | Работа с учебником.  Индивидуальный опрос |  |  |
|  | | **Технологии обработки металлов и пластмасс** | | | | | |
| **18** | Технологические свойства сталей.  Классификация и маркировка стали. | **1** | Основные технологические свойства сталей. Определение износостойкости, ковкости,. Зависимость области применения стали от её свойств. Металлы и сплавы. Виды сталей и их свойства. Маркировки сталей | **Знать**: древесные материалы; технологические свойства древесины; о правилах определения  износостойкости, ковкости стали; виды сталей, их маркировку; свойства сталей; виды термообработки стали; основные операции термообработки.  **Уметь**: износостойкость, ковкость стали ;выполнять термообработку; | Работа с учебником.  Л/р |  |  |
| **19-20** | Термическая обработка металлов и сплавов | **2** | . Термическая обработка сталей. Основные операции термообработки | **Знать**: виды сталей, их маркировку; свойства сталей; виды термообработки стали; основные операции термообработки.  **Уметь**: выполнять термообработку; | Работа с учебником.  Л/р |  |  |
| **21** | Сечения и разрезы на чертежах деталей. | **1** | Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. | **Знать**: понятия сечение и разрез; графическое изображение тел вращения, конструктивных элементов; виды штриховки; правила чтения чертежей.  **Уметь**: выполнять чертежи; измерять детали; читать чертежи | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **22-23** | Токарно- винторезный станок ТВ-6: устройство, назначение, приемы работы | 2 | Современные техноло­гические машины. То­карный и фрезерный станки по обработке ме­талла. Фрезерные рабо­ты. Основные техниче­ские характеристики станков ТВ-6 и НГФ-110Ш. Основные тех­нические характеристи­ки токарно-винторезно-го станка ТВ-6. Правила техники безопасности. | ***Знать:*** назначение и устройство станков ТВ-6,НГФ-110Ш; инструменты и приспо­собления для выполне­ния токарных и фре­зерных работ; что та­кое главное движение и движение подачи; правила безопасности при выполнении токар­ных и фрезерных работ; что называют *передаточным отношением* механической подачи; что такое *ведущее* и *ве­домое звено передачи.*  ***Уметь:*** организовать рабочее место; устанав­ливать деталь, резец и фрезу, выполнять прос­тейшие виды точения | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **24-25** | Назначение и виды токарных резцов.  Элементы токарного резца | 2 | Виды и назначение то­карных резцов. Основ­ные элементы токарного резца. Основные опера­ции токарной обработки и особенности их вы­полнения: черновое и чистовое точение ци­линдрических поверхно­стей; вытачивание кон­структивных элементов.контроль и оценка качества изделий;выявление дефектов и их устранение. Пра­вила безопасности труда. | ***Знать:*** виды и назна­чение токарных резцов; их основные элементы; приемы работы на то­карном станке; правила безопасности; методы контроля качества.  ***Уметь:*** подбирать ре­жущие инструменты и приспособления; го­товить их к работе; вы­полнять черновое и чис­товое точение; безопас­но выполнять приемы труда | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **26-27-28-29** | Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей | 4 | Виды и назначение то­карных резцов. Основ­ные элементы токарного резца. Основные опера­ции токарной обработки и особенности их вы­полнения: черновое и чистовое точение ци­линдрических поверхно­стей; вытачивание кон­структивных элементов.контроль и оценка качества изделий;выявление дефектов и их устранение. Пра­вила безопасности труда. | ***Знать:*** виды и назна­чение токарных резцов; их основные элементы; приемы работы на то­карном станке; правила безопасности; методы контроля качества.  ***Уметь:*** подбирать ре­жущие инструменты и приспособления; го­товить их к работе; вы­полнять черновое и чис­товое точение; безопас­но выполнять приемы труда | Работа с учебником.  Л/р |  |  |
| **30-31-32-33** | Обработка торцевых поверхностей и уступов | 4 | Виды и назначение то­карных резцов. Основ­ные элементы токарного резца. Основные опера­ции токарной обработки и особенности их вы­полнения: черновое и чистовое точение ци­линдрических поверхно­стей; вытачивание кон­структивных элементов.контроль и оценка качества изделий;выявление дефектов и их устранение. Пра­вила безопасности труда. | ***Знать:*** виды и назна­чение токарных резцов; их основные элементы; приемы работы на то­карном станке; правила безопасности; методы Пр/р контроля качества.  ***Уметь:*** подбирать ре­жущие инструменты и приспособления; го­товить их к работе; вы­полнять черновое и чис­товое точение; безопас­но выполнять приемы труда | Работа с учебником  Пр/р |  |  |
| **34** | Общие понятие о резьбе и резьбовых поверхностях. Основные элементы резьбы. | 1 | Резьбовое соединение (болтовое, шпилечное, винтовое - винтом с полукруглой головкой, установочным винтом) и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых со­единений. | ***Знать:*** основные виды соединения деталей; классификация соеди­нений в зависимости от используемого эле­мента крепления. ***Уметь:*** классифициро­вать виды соединений; читать соединения на чертежах и кинемати­ческих схемах. |  |  |  |
| **35-36** | Нарезание наружной резьбы ручным инструментом | 2 | Основные инструменты и приспособления для нарезания наружной резьбы: плашка, плашкодержатель, технические таблицы для подбора наружной резьбы, технологический процесс нарезания наружной резьбы | ***Знать:*** основные виды инструмента для нарезания резьбы; классификация инструмента в зависимости от диаметра. ***Уметь:*** классифициро­вать виды инструмента и нарезать наружную резьбу ручным инструментом; читать чертежи, пользоваться технической таблицей резьб. | Работа с учебником  Л/р |  |  |
| **37-38** | Нарезание внутренней резьбы ручным инструментом | 2 | Основные инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы: метчик, метчикодержатель, технические таблицы для подбора отверстий и шага внутренней резьбы, технологический процесс нарезания внутренней резьбы | ***Знать:*** основные виды инструмента для нарезания резьбы; классификация инструмента в зависимости от диаметра. ***Уметь:*** классифициро­вать виды инструмента и нарезать внутренней резьбу ручным инструментом; читать чертежи, пользоваться технической таблицей резьб. | Работа с учебником  Л/р |  |  |
| **39** | Понятие о полимере. Свойства пластмасс. | **1** | Полимеры и пластмассы. Виды полимеров, синтез, пластмассы и их свойства. | **Знать**: виды полимеров и пластмасс, их свойства; основные способы их получения и свойства ;  **Уметь**: различать полимеры и пластмассы . | Работа с учебником  Л/р |  |  |
| **40** | Технологии ручной обработки пластмасс.  Дизайн, его требования и правила | **1** | Разметка, резка, гибка, соединение и отделка пластмасс. Технология ручной обработки пластмасс. | **Знать**: способы разметки резки, гибки, соединения и отделки полимеров и пластмасс; основные способы их ручной обработки ;  **Уметь**: различать способы ручной обработки полимеров и пластмассы . | Работа с учебником.  Фронтальный опрос. |  |  |
| **41** | Понятие о датчиках преобразования не электирических сигналов в электрические. | **1** | Назначение и принцип действия выпрямителя. Свойства проводников и изоляторов. Диоды, конденсаторы, их обозначение на электрических схемах. Осциллограф и область его применения | **Знать**: свойства проводников и изоляторов; назначение и принципы действия выпрямителей; принципы работы диода и его обозначение на электрической схеме.  **Уметь**: читать электрические схемы; собирать схему  зарядного устройства | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **42** | Виды и назначение автоматических устройств. | **1** | Принцип действия и область применения электромагнитов. Электромагнитные реле | **Знать**: устройство и принцип действия, область применения электромагнитов; назначение и устройство реле.  **Уметь**: собирать цепи по  электрическим схемам. | Беседа.  Индивидуальный опрос |  |  |
| **43** | Технологии малярных работ | **1** | Общие сведения о малярных и лакокрасочных материалах. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Технология проведения малярных работ. Правила безопасности труда | **Знать**: о видах малярных и лакокрасочных материалов, их назначении, инструментов для малярных работ; последовательность проведения малярных работ; правила безопасной работы.  **Уметь**: выбирать малярные и лакокрасочные материалы и инструменты; | Работа с учебником.  Беседа |  |  |
| **44** | Технологии обойных работ. | **1** | Назначение и виды обоев. Виды клея для наклейки обоев. Инструменты для обойных работ. Технология оклеивания обоями. Правила безопасности | **Знать**: назначение, виды обоев и клея; инструменты для обойных работ; последовательность выполнения работ при оклеивании помещения обоями; правила безопасности.  **Уметь**: выбирать обои и клей; выполнять оклеивание помещений обоями | Работа с учебником. Беседа. |  |  |
| **45-46** | Ремонт мебели | **2** | Виды ремонта мебели. Способы ремонта мебели. Инструменты и приспособления для ремонтных работ. Правила безопасности труда. | **Знать**: виды и способы ремонта мебели; инструменты, приспособления и материалы для ремонтных работ; правила безопасности труда.  **Уметь**: подбирать материалы для ремонтных работ; подготавливать поверхность мебели к ремонту; | Пр/р |  |  |
| **47** | Понятие о машине и механизме. | **1** | Принципиальная схема машины.  Привод, трансмиссия, механизм. | **Знать:** принципиальные отличия привода, трансмиссии, машин 16-20 веков и современных.  **Уметь:** дать объяснения этим различиям. | Беседа.  Тест |  |  |
| **48** | Классификация механизмов передачи движения | **1** | Основные виды передачи движения: ременная, цепная, фрикционная цилиндрическая, зубчатая цилиндрическая, реечная, кривошипно-шатунный механизм; передаточное число | **Знать:** Основные виды передачи движения: ременная, цепная, фрикционная цилиндрическая, зубчатая цилиндрическая, реечная, кривошипно-шатунный механизм;  **Уметь** : дать объяснения этим различиям., рассчитывать передаточное число | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **49** | Понятие о передаточном числе | **1** |  |  | Работа с учебником.  Самостоятельная работа |  |  |
| **50** | Подготовительный этап творческого проекта | **1** | Основы проектирования. Методы поиска инфор­мации об изделии и ма­териалах. Элементы ху­дожественного конст­руирования*.* | **Знать:**требования, предъявляемые при проектировании изде­лия; основные этапы проектирования; мето­ды конструирования; основы экономической оценки стоимости вы­полняемого проекта.  **Уметь:**анализировать свойства объекта; де­лать экономическую оценку стоимости проекта | Самостоятельная работа |  |  |
| **51-52** | Конструкторский этап творческого проекта | **2** | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического ри­сунка. Составление учебной инструкцион­ной карты. | **Знать:**последователь­ность работы над про­ектом; пооперационную карту изготовления из­делия; технологические операции; виды и струк­туру технологических процессов.  **Уметь:**составлять и читать технологиче­скую карту изделия; вы­полнять основные тех­нологические операции по изготовлению изде­лия | Самостоятельная  работа |  |  |
| **53** | Дизайнерский этап творческого проекта. | **1** | Разработка дизайна изделия. Подготовка чертежа или технического ри­сунка. Составление учебной инструкцион­ной карты. | **Знать:**последователь­ность работы над про­ектом; пооперационную карту изготовления из­делия; технологические операции; виды и струк­туру технологических процессов.  **Уметь:**составлять и читать технологиче­скую карту изделия; вы­полнять основные тех­нологические операции по изготовлению изде­лия | Самостоятельная  работа |  |  |
| **54-55-56-57** | Технологический этап творческого проекта | **4** | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического ри­сунка. Составление учебной инструкцион­ной карты. Сборка и от­делка изделия. | **Знать:**последователь­ность работы над про­ектом; пооперационную карту изготовления из­делия; технологические операции; виды и струк­туру технологических процессов.  **Уметь:**составлять и читать технологиче­скую карту изделия; вы­полнять основные тех­нологические операции по изготовлению изде­лия; соединять и отде­лывать детали в изде­лии; отделывать изделие | Пр/р |  |  |
| **58-59-60-61-62-63-64-65** | Этап изготовления изделия. | **8** | Экологическое и эконо­мическое обоснование проекта. Расчет себе­стоимости проектного задания. Оформление проектной документации | ***Знать:*** основы эконо­мической оценки себе­стоимости выполнения проекта; влияние со­временных технологий на окружающую среду.  ***Уметь:*** проводить рас­чет себестоимости про­екта; выявлять вредные факторы влияния со­временного производ­ства на окружающую среду и здоровье чело­века | Пр/р |  |  |
| **66** | Заключительный этап | **1** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие | Защита проектного задания. Зачет. |  |  |
| **67-68** | Защита творческого проекта.9 | **2** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие | Защита проектного задания. Зачет. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Наименование работ** | **Количество** |
| **I** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **II** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **III** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **IV** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |

**8 класс (34 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Цель урока** | | **Вид контроля,**  **измерители** | **Дата**  **проведения** | **Примечания** |
| **планируемые предметные результаты(УУД)** | **планируемая деятельность**  **учащихся** |
| **1.** | Введение. Правила ТБ. | **1** |  |  |  |  |  |
| **2-3.** | Изготовление ящичных угловых соединений. | **2** | Шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. | **Знать**: область применения шиповых соединений; разновидности шиповых соединений и их преимущества; основные элементы шипового соединения; | Работа с учебником,  Пр/р |  |  |
| **4-5.** | Изготовление малогабаритной мебели | **2** | Малогабаритная мебель : полки- навесные, напольные, столики, табуреты | **Знать :**отличия малогабаритной мебели от обычной, её виды и способы соединения и крепления.  **Уметь:** выполнить мелкий ремонт и изготовление малогабаритной мебели , соблюдать правила ТБ | Пр/р |  |  |
| **6.** | Точение внутренних поверхностей. | **1** | Устройство токарного станка и приёмы работы на нём. Технология изготовления конических и фасонных деталей из древесины. Контроль размеров и формы детали. | **Знать**: приёмы работы на токарном станке; инструменты и приспособления для выполнения точения; технологию изготовления конических и фасонных деталей; способы контроля размеров и формы | Работа с учебником.  Тест |  |  |
| **7.** | Декоративно-прикладная обработка древесины. | **1** | Декоративно-прикладная обработка как вид художественной обработки древесины. Технология изготовления декоративно-прикладного назначения. Правила безопасной работы | **Знать**: породы деревьев, подходящие для декоративно-прикладной обработки; правила чтения чертежей; последовательность  изготовления; правила по т.б. **Уметь**: подбирать материал и  измерительные инструменты; читать чертёж и технологическую карту; размечать заготовки; | Пр/р |  |  |
| **8-9.** | Выполнение прорезной резьбы | **2** | Прорезная резьба, домовая резьба, накладная резьба, выкружная лучковая пила | **Знать:**разновидности прорезной резьбы, инструменты необходимые при этом, правила ТБ **Уметь:** выполнять прорезную резьбу, пользоваться необходимыми инструментами, соблюдать правила ТБ. | Пр/р |  |  |
| **10.** | Быстрорежущие стали, твердые сплавы, минералокерамические материалы и их применение. | **1** | Металлы и сплавы. Виды сталей и их свойства. Маркировки сталей. Термическая обработка сталей. Основные операции термообработки | **Знать**: виды сталей, их маркировку; свойства сталей; виды термообработки стали; основные операции термообработки.  **Уметь**: выполнять термообработку; | Работа с учебником.  Л/р |  |  |
| **11.** | Отклонения, допуски и посадки на размеры соединяемых деталей. | **1** | Номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения вала и отверстия, наибольший и наименьший допустимый размер вала и отверстия, посадка, натяг, зазор. | **Знать :** способы замера и расхождений номинальный размер, верхнее и нижнее отклонения вала и отверстия, наибольший и наименьший допустимый размер вала и отверстия, посадка, натяг, зазор.  Уметь: производить измерения и рассчитывать отклонения и допуски посадки на размеры соединяемых деталей. | Работа с учебником.  Л/р |  |  |
| **12.** | Сверление и зенкерование отверстий. | **1** | Технология обработки отверстий на токарно-винторезном станке. Правила ТБ. Рассверливание, зенкер, зенкерование, развертка. | Знать:технологию обработки отверстий на токарно-винторезном станке. Правила ТБ. Способы рассверливания, зенкерования, Уметь: различать виды работ и инструменты. | Пр/р |  |  |
| **13.** | Классификация пластмасс. | **1** | Классификация пластмасс по происхождению ,по отношению к повторному формированию, по способности к деформированию, по составу. | **Знать:**классификацию пластмасс по происхождению ,по отношению к повторному формированию, по способности к деформированию, по составу.  **Уметь**: различать виды пластмасс | Работа с учебником  Самостоятельная работа |  |  |
| **14.** | Свойства и применение пластмасс. | **1** | Свойства и области применения некоторых видов пластмасс | **Знать:**Свойства и области применения некоторых видов пластмасс | Работа с учебником.  Тест |  |  |
| **15.** | Принцип действия электрических машин | **1** | Принцип действия бытовых нагревательных приборов и светильников, их назначение.  Виды нагревательных элементов. Виды ламп. | **Знать**: виды нагревательных элементов и ламп; принцип действия бытовых нагревательных приборов и светильников.  **Уметь**: составлять электрические схемы | Работа с учебником  Индивидуальный опрос |  |  |
| **16.** | История развития двигателей. | **1** | Накопитель механической энергии, ступальноеколево, водяной двигатель, ветряной двигатель | **Знать**: историю происхожденияНакопителя механической энергии, ступальноеколево, водяной двигатель, ветряной двигатель. | Работа в группах |  |  |
| **17.** | Классификация двигателей. | **1** | Классификация двигателей: гидравлические, ветряные, тепловые, электрические, пневматические | **Знать:**двигатели по классификации и их различия.  **Уметь:** распознать вид двигателя | Работа с учебником  Самостоятельная работа |  |  |
| **18.** | Роль профессии в жизни человека. | **1** | Многообразие профессий. Роль профессии в жизни человека. Карьера и её виды. Пути получения образования, профессионального и служебного роста | **Знать**: методы определения сфер деятельности в соответствии с психофизическими качествами конкретного человека; виды карьеры; цели и задачи профессиональной деятельности | Беседа.  Тест |  |  |
| **19.** | Склонности и интересы при выборе профессии. | **1** | Многообразие сфер профессиональной деятельности. Содержание труда отдельных профессий. Пути профессионального выбора. Профессиональные качества | **Знать**: сферы и отрасли  современного производства; виды массовых профессий сферы производства и обслуживания; содержание труда.  **Уметь**: сопоставлять свои способности и возможности с требованиями профессии и находить информацию о профессиях. | Беседа.  Тест |  |  |
| **20.** | Виды профессий в сфере производства и сервиса. | **1** | Представление об индустриальном производстве, видах предприятий отрасли. Профессии тяжёлой индустрии | **Знать**: сущность индустриального производства, его виды; профессии тяжёлой индустрии; функции работников основных профессий.  **Уметь**: находить информацию о профессиях, региональном рынке труда в различных источниках | Беседа.  Тест |  |  |
| **21.** | Классификация профессий по предмету труда – типы профессий. | **1** | Сущность понятий профессиональный интерес, склонности. Выявление и оценка профессиональных интересов с помощью разных методик | **Знать**: сущность понятий профессиональный интерес, склонности; этапы развития интересов, склонностей.  **Уметь**: осуществлять самоанализ уровня выраженности профессиональных интересов и склонностей | Беседа.  Тест |  |  |
| **22.** | Классификация профессий по целям труда – классы профессий. | **1** | Темперамент, черты характера и их проявление в профессиональной деятельности. Выявление типа темперамента | **Знать**: суть понятий темперамент, характер; классификация типов темперамента, особенности каждого из них, свойства (черты  характера); проявление темперамента и характера в профессиональной деятельности | Беседа.  Тест |  |  |
| **23.** | Классификация профессий по орудиям труда – отделы профессий. | **1** | Восприятие, внимание, память, мышление. Выявление и оценка кратковременной наглядно-образной памяти, пространственных представлений, внимания, мышления | **Знать**: сущность психических процессов (ощущение, восприятие, внимание, память, мышление), их характерные особенности, роль в профессиональном самоопределении.  **Уметь**: оценивать уровень развития кратковременной наглядно-образной памяти, пространственных представлений, внимания, мышления | Беседа.  Тест |  |  |
| **24.** | Классификация профессий по условиям труда – группы профессий. |  | Выявление ведущих мотивов деятельности. Сущность понятий мотивы, ценностные ориентации. Условия их формирования. Классификация мотивов деятельности. Значение мотивов деятельности. | **Знать**: сущность понятий мотивы, ценностные ориентации, их классификацию; значение мотивов и ценностных ориентаций в профессиональном самоопределении.  **Уметь**: определять тип ценностных ориентаций | Беседа.  Тест |  |  |
| **25.** | Классификация профессий по условиям труда – группы профессий. | **1** | Профессиональные и жизненные планы,  их взаимосвязь и взаимообусловленность.  Профессиональная деятельность и карьера. | **Знать**: сущность понятий жизненный план, профессиональный план, карьера, профессиональная пригодность. | Беседа.  Тест |  |  |
| **26.** | Планирование расходов. | **1** | Бюджет семьи. Эконо­мика. Организация тру­довой (хозяйственной) деятельности в семье. Ресурсы. Экономиче­ские показатели. | ***Знать:*** цели и задачи домашней экономики; общие правила ведения домашнего хозяйства; составляющие семей­ного бюджета и источ­ники его доходной и расходной частей. ***Уметь:*** анализировать, семейный бюджет; оп­ределять прожиточный минимум семьи; анали­зировать рекламу по­требительских товаров; выдвигать деловые идеи | Работа с учебником .  Фронтальный опрос. |  |  |
| **27.** | Потребительский кредит. | **1** | Накопления и сбережения. Способы сбережения средств. Формы размещения сбережений. Структура личного бюджета школьника | **Знать**: сущность понятий накопление, сбережение; способы сбережения средств; формы размещения сбережений; структуру личного бюджета.  **Уметь**: планировать свой личный бюджет; рационально вести домашнее хозяйство | Работа с учебником.  Фронтальный опрос. |  |  |
| **28.** | Как правильно распорядиться свободными средствами. | **1** | Основные потребности  семьи. Правила покупок. Источники информации о товарах. Классификация вещей с целью покупки | **Знать**: понятие *потребность*; основные потребности семьи; классификацию вещей с целью покупки; правила покупок  **Уметь**: планировать покупки; совершать покупки | Работа с учебником.  Тест. |  |  |
| **29.** | Введение в творческий проект | **1** | Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах. Последовательность проектирования | **Знать**: методы определения потребностей и спроса на рынке товаров и услуг; методы поиска информации об изделиях и материалах; последовательность разработки творческого проекта.  **Уметь**: обосновывать идею изделия на основе маркетинговых опросов; анализировать возможность изготовления изделия; составлять технологическую карту | Пр/р |  |  |
| **30.** | Подготовительный этап | **1** | Виды проектной документации. Выбор вида изделия. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление технологической карты. Изготовление деталей и контроль качества. Сборка и отделка изделия. Оформление проектных материалов | **Знать**: последовательность работы над проектом; технологические операции; правила оформления проектных материалов.  **Уметь**: обосновывать свой  выбор темы; разрабатывать конструкцию изделия; изготовить изделие; оформлять  творческий проект; представлять свою работу | Пр/р |  |  |
| **31.** | Конструкторский этап. | **1** | Виды проектной документации. Выбор вида изделия. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление технологической карты. Изготовление деталей и контроль качества. Сборка и отделка изделия. Оформление проектных материалов | **Знать**: последовательность работы над проектом; технологические операции; правила оформления проектных материалов.  **Уметь**: обосновывать свой  выбор темы; разрабатывать конструкцию изделия; изготовить изделие; оформлять  творческий проект; представлять свою работу | Пр/р |  |  |
| **32.** | Технологический этап. | **1** | Виды проектной документации. Выбор вида изделия. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление технологической карты. Изготовление деталей и контроль качества. Сборка и отделка изделия. Оформление проектных материалов | **Знать**: последовательность работы над проектом; технологические операции; правила оформления проектных материалов.  **Уметь**: обосновывать свой  выбор темы; разрабатывать конструкцию изделия; изготовить изделие; оформлять  творческий проект; представлять свою работу | Пр/р |  |  |
| **33** | Этап изготовления изделия. | **1** | Изготовление деталей проектного задания. Сборка и отделка изде­лия. Визуальный й инст­рументальный контроль качества изготовления изделия. Правила техни­ки безопасности при выполнении работ. | ***Знать:*** технологию изготовления, соедине­ния отдельных деталей изделия; виды отделки, контроля изделия из древесины и металлов; безопасные приемы труда-  ***Уметь:*** изготавливать простые детали и изде­лия из древесины и ме­таллов; подбирать не­обходимый инструмент, оборудование и мате­риал; проводить визу­альный и инструмен­тальный контроль ка­чества изделия; без­опасно выполнять прие­мы труда | Пр/р |  |  |
| **34** | Защита творческого проекта. | **1** | Вывод. Оценка изделия. Презентация изделия. Реклама проекта | ***Знать:*** критерии оцен­ки изделия; способы презентации проекта. ***Уметь:*** анализировать проектную деятель­ность; презентовать свое изделие | Защита проектного задания. Зачет. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Наименование работ** | **Количество** |
| **I** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **II** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **III** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |
| **IV** | Лабораторная работа |  |
|  | Самостоятельная работа |  |
|  | Практическая работа |  |
|  | Контрольная работа |  |

1. [↑](#footnote-ref-2)