«Рассмотрена на заседании ЭМЛ учителей физики МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» Руководитель ЭМЛ Е.И.Капутская /_____/ Протокол ЭМЛ от «___» _____ 201__г. № ___	«Содержание и структура Программы соответствуют требованиям ФГОС (ФК ГОС)» Зам. директора по УВР МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» _____ /_____/ «___» _____ 201__г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» В.Н. Беркут /_____/ приказ № _____ от «___» _____ 201__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Технология»

(название предмета, спецкурса, элективного курса, факультатива)

Экспертиза: внутренняя

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС (или ФК ГОС) уровня
основного общего образования
начального/основного / среднего

По программе: В.М.Казакевич «Технология» 5-9 классы
К УМК: В.М.Казакевич 5-9 классы
Класс: 5

Автор(ы) - разработчик(и) Лобов В.Г.
Ф.И.О. педагога

АНГАРСК, 2018 год

Предметные результаты освоения учебного предмета «Технология» (технический труд) за 5 класс являются:

• что такое технический рисунок, эскиз и чертеж;
• основные параметры качества детали: форма, шероховатость и размеры каждой элементарной поверхности и их взаимное расположение; уметь осуществлять их контроль;
• пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье;
• особенности межсезонной обработки почвы, способы удобрения почвы;
• о разновидностях посадок и уходе за растениями; способы размножения растений;
• виды пиломатериалов; учитывать их свойства при обработке;
• общее устройство слесарного верстака, уметь пользоваться им при выполнении слесарных операций;
• назначение, устройство и принцип действия простейшего слесарного инструмента (разметочного, ударного и режущего) и приспособлений для клепки; уметь пользоваться ими при выполнении соответствующих операций;
• основные виды механизмов по выполняемым ими функциям, а также по используемым в них рабочим телам;
• виды пиломатериалов;
• возможности и использование ПК в процессе работы для выполнения необходимых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;
• источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации;
• технику безопасности при работе с сельскохозяйственным инвентарем;
• общее устройство и принцип работы деревообрабатывающих станков токарной группы;
• виды неисправностей вентильных головок и пути их устранения;
• устройство сливного бачка.

уметь:

• рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;
• осуществлять наладку простейших ручных инструментов (шерхебеля, рубанка, ножовки по металлу) и токарного станка по дереву на заданную форму и размеры, обеспечивать требуемую точность взаимного расположения поверхностей;
• производить простейшую наладку станков (сверлильного, токарного по дереву), выполнять основные ручные и станочные операции;
• читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей и деталей типа тел вращения;
• понимать содержание инструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;
• графически изображать основные виды механизмов передач;
• находить необходимую техническую информацию;
• осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
• читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
• выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном и токарном станках по дереву;
• выполнять шиповые соединения;
• шлифовать и полировать плоские металлические поверхности;
• владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
• применить политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности.

Должны владеть компетенциями:

• ценностно-смысловой;
• деятельностной;
• социально-трудовой;
• познавательно-смысловой;
• информационно-коммуникативной;
• межкультурной;
• учебно-познавательной.
Способны решать следующие жизненно-практические задачи:
• вести экологически здоровый образ жизни;
• использовать ПК для решения технологических, конструкторских, экономических задач; как источник информации;
• планировать и оформлять интерьер: проводить уборку квартиры, ухаживать за одеждой и обувью, соблюдать гигиену, выражать уважение и заботу членам семьи, принимать гостей и правильно вести себя в гостях;
• проектировать и изготавливать полезные изделия из конструкционных и поделочных материалов.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

1. Общая технология

Теоретические сведения

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Классификация технологий по разным основаниям.
Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ.
Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства.
Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий.
Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика.
Технологии и технологические средства производства.
Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий
Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и генная инженерия. Новые транспортные технологии.
Практическая деятельность
Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда. Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

2. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов .

ДРЕВЕСИНА

Теоретические сведения

Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий.

Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения.

Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волокнистые материалы (ДВП).

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.

Настройка к работе ручных инструментов.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

Практическая деятельность

Организация рабочего места для столярных работ.

Чтение графического изображения изделия. Разметка плоского изделия.

Характеристика пиломатериалов и древесных материалов. Определение плотности древесины по объёму и массе образца. Определение видов лесоматериалов и пороков древесины.

Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, шлифовании.

Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами, склеиванием.

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Разработка сборочного чертежа со спецификацией объёмного изделия и составление технологической карты. Разработка конструкторской и технологической документации на проектируемое изделие с применением компьютера.

Изготовление изделия из древесных материалов с применением различных способов соединения деталей.

МЕТАЛЛЫ И ПЛАСТМАССЫ

Теоретические сведения

Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фаль-

цевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс.
Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опиливание, зачистка.
Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.
Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.
Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.
Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.
Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Практическая деятельность

Ознакомление с тонкими металлическими листами, проволокой и искусственными материалами. Разметка деталей из тонких металлических листов, проволоки, искусственных материалов.
Правка, резание, зачистка и гибка металлического листа и проволоки с соблюдением правил безопасного труда. Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками.
Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс.
Разработка сборочного чертежа изделия с использованием штангенциркуля. Обработка металлического проката механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами.
Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей. Обработка закалённой и незакалённой стали.
Упражнения по управлению сверлильным станком. Ознакомление с машинными тисками и способами крепления заготовок. Отработка приёмов сверления на сверлильном станке.

3. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Теоретические сведения

Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия.
Методы и средства получения механической энергии. Взаимное преобразование потенциальной и кинетической энергии. Энергия волн. Применение кинетической и потенциальной энергии в практике. Аккумуляторы механической энергии.
Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумулирование тепловой энергии
Энергия магнитного поля и её применение.
Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу.
Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.
Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии.

Ядерная и термоядерная энергии. Неуправляемые реакции деления и синтеза. Управляемая ядерная реакция и ядерный реактор. Проекты термоядерных реакторов. Перспективы ядерной энергетики.

Практическая деятельность
Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо».
Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.
Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.
Опыты с магнитным, электрическим и электромагнитным полем.
Сборка и испытание электрических цепей с источником постоянного тока.
Опыты по осуществлению экзотермических и эндотермических реакций.
Изготовление модели простейшего гальванического элемента.
Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе.
Подготовка иллюстрированных рефератов по теме. Ознакомление с работкой радиометра и дозиметра.

4.Техника.

Теоретические сведения

Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов.
Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники.
Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.
Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины.
Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств.
Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.
Практическая деятельность
Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с имеющимися в кабинетах и мастерских видами техники: инструментами, механизмами, станками, приборами и аппаратами.
Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Изготовление моделей рабочих органов техники.

5. Методы и средства творческой и проектной деятельности

Теоретические сведения

Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества.
Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.
Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления.
Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.

Практическая деятельность
Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.
Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.
Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.
Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа.
Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.
Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы, метод проектов. Все виды практических работ в программе направлены на освоение различных технологий обработки материалов, электромонтажных, строительно-отделочных и ремонтных санитарно-технических работ, расчетных и проектных операций. Лабораторно-практические работы выполняются преимущественно по теме «Машины и механизмы». Занятия по направлению «Технология. Технический труд» проводятся на базе мастерских по обработке древесины, металла или комбинированных мастерских. Они должны иметь рекомендованный Министерством образования РФ набор инструментов, приборов, станков и оборудования.

Основные виды учебной деятельности.

- индивидуальная
- коллективная
- групповая
- работа в парах
- самостоятельная работа
- работа с учебником
- изучение устройства инструмента
- работа с разделочным материалом
- конструирование
- моделирование
- исследование
- проектирование

Календарно тематическое планирование 5 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
1-2	**Общая технология** Сущность технологии в производстве. Характеристика технологии и техническая документация.	**2** 2	1 неделя
3-4	**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (древесины)** Дерево и древесина. Породы деревьев.	**28** 2	2 неделя
5-6	Условия, определяющие внешние свойства древесины. Пороки древесины.	2	3 неделя
7-8	Лесоматериалы. Получение шпона и фанеры.	2	4 неделя
9-10	Обработка древесины. Рабочее место для обработки древесины.	2	5 неделя
11 -12	Эскиз, технический рисунок и чертёж детали и изделия.	2	6 неделя
13 - 14	Планирование работы по изготовлению изделия. Разметка заготовок из древесины.	2	7 неделя
15 - 16	Пиление древесины.	2	8 неделя
17 - 18	Строгание древесины.	2	9 неделя
19 - 20	Сверление древесины.	2	10 неделя
21 - 22	Соединение столярных изделий гвоздями и шурупами	2	11 неделя
23 -24	Ручные электрические машины для обработки древесины.	2	12 неделя
25-26	Отделка древесины. Приёмы нанесения водных красителей.	2	13 неделя
27-28	Выжигание.	2	14 неделя
29-30	Выпиливание лобзиком.	2	15 неделя
31-32	**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (металлов и пластмасс)** Виды металлов и сплавов. Их основные свойства. Общие сведения о пластмассах.	**6** 2	16 неделя
33-34	Тонколистовой металл и проволока. Оборудование и организация рабочего места.	2	17 неделя
35-36	Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки.	2	18 неделя

37-38	**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (тонколистового металла)** Правка тонколистового металла. Разметка тонколистового металла.	**10** 2	19 неделя
39-40	Резание тонколистового металла слесарными ножницами.	2	20 неделя
41-42	Гибка тонколистового металла.	2	21 неделя
43-44	Устройство сверлильного станка. Правило и приемы работы на сверлильном станке.	2	22 неделя
45-46	Соединение деталей из тонколистового металла с помощью заклёпок и фальцевого шва. Отделка изделий из тонколистового металла .	2	23 неделя
47-48	**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (проволоки)** Правка. Разметка проволоки.	**6** 2	24 неделя
49-50	Резка и рубка проволоки. Гибка проволоки.	2	25 неделя
51-52	Отделка изделий из проволоки.	2	26 неделя
53-54	**Технологии получения, преобразования и использования энергии.** Общие понятие об электрическом токе. Сборка электрических цепей.	**4** 2	27 неделя
55-56	Электрические провода. Электромонтажные работы.	2	28 неделя
57-58	**Техника** Понятие о технике и техническом устройстве. Понятие о машине как технической системе.	**4** 2	29 неделя
59-60	Классификация машин. Типовые детали машин.	2	30 неделя
61-62	**Методы и средства творческой и проектной деятельности** Сущность творчества и проектной деятельности.	8 2	31 неделя
63-64	Этапы проектной деятельности.	2	32 неделя
65-66	Проект	2	33 неделя
67-68	Проект.	2	34 неделя