

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Биритская средняя общеобразовательная школа**

**Рабочая программа
учебного предмета «Технология» для 10-11 классов
составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной
программы основного общего образования МБОУ Биритская СОШ**

Составитель программы:
Старновский Максим Анатольевич,
учитель технологии

1. Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания учебного курса технологии учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности, которые являются необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность: Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности. Использование для решения познавательных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность: самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение правил здорового образа жизни. Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.). Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

2. Результаты освоения учебного предмета "Технология"

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения выпускником образовательной программы по технологии отражают сформированность:

- общей культуры и культуры труда, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, социальной и трудовой практики, различным формам общественного сознания; потребности в самообразовании и самовоспитании, готовности к самоопределению на основе общечеловеческих и общенациональных ценностей;
- потребности в самореализации в творческой трудовой деятельности; желания учиться; коммуникативных навыков;
- стремления к здоровому и безопасному образу жизни и соответствующих навыков; ответственного и компетентного отношения к своему физическому и психическому здоровью; бережного отношения к природе;

- готовности к принятию самостоятельных решений, построению и реализации жизненных планов, осознанному выбору профессии; социальной мобильности; мотивации к познанию нового и непрерывному образованию как условию профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты освоения выпускником образовательной программы по технологии подразумевают:

- овладение научными методами исследования при освоении технологий и проектной деятельности в объёме, необходимом для дальнейшего образования и самообразования;

- умение логично, ясно и точно формулировать, и аргументированно излагать свои мысли, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, базируясь на закономерностях логики технологических процессов;

- умение привлекать изученный в других предметах материал в реализуемые технологии и использовать различные источники информации, в том числе локальные сети и глобальную сеть Интернет, для решения учебных проблем; анализировать, систематизировать, критически оценивать и интерпретировать информацию, в том числе передаваемую по каналам средств массовой информации и по Интернету; • умение анализировать конкретные трудовые и жизненные ситуации, различные стратегии решения задач; выбирать и реализовывать способы поведения в коллективной деятельности; самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность;

- коммуникативные навыки, способность работать в коллективе, готовность выслушать и понять другую точку зрения, корректность и терпимость в общении, грамотное участие в дискуссиях, в том числе в социальных сетях;

- начальный опыт, навыки творчества и исследовательской деятельности, публичного представления её результатов, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Предметными результатами обучения технологии на базовом уровне являются:

- представления о техносфере, роли техники и технологий в прогрессивном развитии общества; социальных и экологических последствиях развития промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; назначении и устройстве распространённых технологических машин, механизмов, агрегатов, орудий и инструментов, электрических приборов и аппаратов;

- ориентирование в свойствах и способах получения наиболее распространённых природных, искусственных материалов и сырья, продукции сельского хозяйства, используемых в производстве товаров, услуг и продуктов питания; традиционных и новейших технологиях получения и преобразования различных материалов, энергии, информации объектов живой природы и социальной среды;

- дизайнерское (проектное) представление результатов труда и подбор средств труда для осуществления технологического процесса;

- практическая готовность к выполнению технологических операций по оказанию услуги или изготовлению деталей, сборке изделия (наличие соответствующих трудовых знаний, навыков и умений);

- владение способами проектирования, методами творческой деятельности, технического конструирования и эстетического оформления изделий;

- овладение основными понятиями, терминами черчения и графики; правилами выполнения графической документации; основными экономическими характеристиками трудовой деятельности, экологическими характеристиками технологий;

- самооценка индивидуальных профессиональных способностей и склонностей; ориентирование на рынке труда, услуг профильного общего и профессионального образования.

Содержание.

10 класс

Производство, труд и технологии

Понятие «культура», виды культуры. Понятие «технологическая культура» и «технология». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характер труда. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения. Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научоемкость материального производства. Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды. Современная энергетика и ее воздействие на биосферу. Проблема захоронения радиоактивных отходов. Промышленные технологии и транспорт. Материалоемкость современных производств. Промышленная эксплуатация лесов. Проблема загрязнения отходами производства атмосферы. Понятия «парниковый эффект», «озоновая дыра». Современные сельскохозяйственные технологии и их негативное воздействие на биосферу. Проведение мероприятий по озеленению и/или оценке загрязненности среды. Природоохранные технологии. Экологический мониторинг. Основные направления охраны среды. Экологически чистые и безотходные производства. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Очистка естественных водоёмов. Понятие «альтернативные источники энергии». Использование энергии Солнца, ветра, приливов, геотермальных источников энергии волн и течений. Термоядерная энергетика. Биогазовые установки экологически устойчивое развитие человечества. Необходимость нового, экологического сознания в современном мире. Характерные черты проявления экологического сознания. Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение. Применение лучевых технологий: лазерная и электронно-лучевая обработка. Ультразвуковые технологии: сварка и дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка. Порошковая металлургия. Технология послойного прототипирования и их использование. Нано технологии. Основные понятия. Технология по атомной (по молекулярной) сборки. Перспективы применения нано технологий. Информационные технологии, их роль в современной научно -технической революции. Пути развития современного индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, непрерывное (поточное) производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйства. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятие «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами. (АСУТП). Составляющие АСУТП.

Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность.

Понятие «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности. Пути повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Теория решения

изобретательских задач (ТРИЗ). Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Патент на изобретения. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и обслуживания. Методы активизации поиска решений творческих задач, генерация идей. Прямая мозговая атака (мозговой штурм). Обратная мозговая атака. Метод контрольных вопросов. Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве. АРИЗ. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциация». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение. Особенности современного проектирования. Техничко-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учет требований при проектировании. Качество проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании. Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта. Роль информации в современном обществе. Необходимость информации на различных этапах проектирования. Источники информации: энциклопедии, энциклопедические словари, интернет. Электронные справочники, электронные конференции. Поиск информации по теме проектирования. Объекты действительности как воплощение идей проектировщика. Методы формирования банка идей. Творческий подход к выдвижению идей (одушевление, ассоциации, аналогии, варианты компоновок, использование метода ТРИЗ). Графическое представление вариантов будущего изделия. Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего усовершенствования. Проектирование как отражение общественной действительности. Влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Рынок потребительских товаров и услуг. Конкуренция товаропроизводителей. Методы выявления общественной потребности. Изучение рынка товаров и услуг. Правила составления анкеты. Определение конкретных целей проекта на основании выявления общественной потребности. Понятие «субъект» и «объект» на рынке потребительских товаров и услуг. Нормативные акты, регулирующие отношения между покупателями и производителем (продавцами). Источники получения информации о товарах и услугах. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрих код. Сертификация продукции. Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок. Понятие маркетинга, его цели и задачи. Реклама как фактор маркетинга. Средства рекламы. Бизнес-план как способ экономического обоснования проекта. Задачи бизнес-плана. Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.

11 класс

Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность.

Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Определение требований и ограничений к объекту проектирования. Выбор объекта проектирования.

Выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием метода ТРИЗ. Выбор материала для изготовления проекта. Составляющие себестоимости продукции, накладные расходы, формулы себестоимости. Расчет себестоимости проектных работ. Формула прибыли. Статьи расходов проекта. Цена проекта. Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация. Использование компьютера для выполнения проектной документации. Проектная документация: технический рисунок, чертеж, сборочный чертеж. Выполнение технических

рисунков и рабочих чертежей проектируемого изделия. Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты. Реализация технологического процесса изготовления деталей. Процесс сборки изделия из деталей. Соблюдение правил безопасной работы. Промежуточный контроль этапов изготовления. Понятие качества материального объекта, услуги, технического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка проекта. Рецензирование. Критерии оценки выполненного проекта. Критерии оценки защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование в презентации технических средств. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов.

Производство, труд и технологии

Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, ее цели, принципиальное отличие от трудовой деятельности. Человек как субъект профессиональной деятельности. Исторические предпосылки возникновения профессий. Разделение труда. Формы разделения труда. Специализация как форма общественного разделения труда и фактор развития производства. Понятие кооперации. Понятия специальности и перемены труда. Производство как преобразовательная деятельность. Составляющие производства. Средства производства: предметы труда, средства труда (орудия производства). Технологический процесс. Продукты производственной (преобразовательной) деятельности: товар, услуги. Материальная и нематериальная сферы производства. Их состав, соотношение и взаимосвязи. Особенности развития сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов. Производственное предприятие. Производственное объединение. Научно – производственное объединение. Структура производственного предприятия. Система нормирования труда, ее назначение. Виды норм труда. Организации. Устанавливающие и контролирующие нормы труда. Система оплаты труда. Тарифная система и ее элементы: тарифная ставка и тарифная сетка. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, примечание и способы расчета. Роль формы заработной платы в стимулировании труда. Понятие культуры труда. Составляющие культуры труда. Технологическая дисциплина. Умение организовывать свое рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятельности. Понятие «мораль» и «нравственность». Категории нравственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нравственного поведения. Профессиональная этика и ее виды.

Профессиональное самоопределение и карьера

Этапы и результаты профессионального становления личности. Выбор профессии. Профессиональная обученность. Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Понятия карьеры. Должностного роста, призвания. Факторы, влияющие на профессиональную подготовку и профессиональный успех. Планирование профессиональной карьеры. Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложения на различные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий. Средства получения информации о рынке труда и путях профессионального образования. Профконсультационная помощь: цели и задачи. Справочно-информационные, диагностические, медико-психологические, корректирующие, развивающие, формирующие центры профессиональной консультации. Методы и их работы. Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование. Региональный рынок образовательных услуг. Методы поиска источников информации о рынке образовательных услуг. Формы самопрезентации. Автобиография как форма самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства. Типичные ошибки при собеседовании. Правила самопрезентации при посещении организации.

Творческая проектная деятельность.

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

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы.

Учащиеся должны знать:

место предпринимательства в экономической структуре общества; принципы и формы предпринимательства, источники его финансирования; условия прибыльного производства; роль менеджмента и маркетинга в деятельности предпринимателей; основы делопроизводства на ПЭВМ; характеристики и основные принципы построения композиции при создании графических изображений в изобразительном творчестве и дизайне; принципы работы прикладной компьютерной системы; особенности научно-технической революции второй половины XX века; глобальные проблемы человечества в конце XX века; рост народонаселения, проблема исчерпания ресурсов Земли, загрязнение окружающей среды; о вредных воздействиях на окружающую среду промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта и методы уменьшения этих воздействий; виды загрязнения атмосферы: парниковый эффект, кислотные дожди, уменьшение озонового слоя. Методы борьбы с загрязнением атмосферы; о загрязнении гидросферы и методах борьбы с этими загрязнениями; причины опустынивания, вырубки мировых лесов и сокращения генофонда планеты, возможности охраны и рационального использования лесов и земель; принципы и виды мониторинга; пути экономии энергии и материалов; особенности экологического мышления и экологической культуры, экологически здоровый образ жизни; о практическом использовании ЭВМ в различных сферах деятельности современного человека; принципы освещения объектов на предметной плоскости, виды освещения; принципы работы прикладной компьютерной системы; особенности системного трехмерного моделирования; базовые системные средства управления анимацией объектов и визуализацией сцен.

Учащиеся должны уметь:

выдвигать деловые идеи; изучать конъюнктуру рынка, определять себестоимость произведенной продукции, разрабатывать бизнес-план; соблюдать правила безопасности труда; правильно и красиво располагать текстовый и цифровой материал, контролировать качество выполняемых работ; оформлять примечания и сноски к тексту; оформлять и составлять простейшие деловые документы; выполнять цифровые и табличные работы; печатать на клавиатуре ЭВМ; использовать законы композиции при создании графических объектов; использовать основные режимы и команды компьютерной системы при создании двумерной модели изделия; учитывать экологические соображения при решении технологических задач; учитывать требования экологически здорового образа жизни при решении бытовых задач; оценивать качество питьевой воды; использовать ЭВМ для обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации; использовать законы освещения, цвета и формы при создании графических образов; использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования при создании трехмерной модели изделия; выполнить анимацию трехмерного объекта и визуализацию трехмерной сцены.

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

		Тема урока
Производство, труд и технологии (16 ч)		
1		Технология как часть общечеловеческой культуры
2		Три составляющие технологии
3		Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства
4		Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества
5		Промышленные технологии и транспорт. Загрязнение атмосферы
6		Современные сельхозтехнологии и их воздействие на биосферу
7		Озеленение территории школы
8		Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду
9		Альтернативные источники энергии
10		Экологическое сознание и мораль в современном мире
11		Перспективные направления развития современных технологий.
12		Лучевые и ультразвуковые технологии. Плазменная обработка. Порошковая металлургия
13		Нанотехнологии. Информационные технологии.
14		Посещение сельскохозяйственного или промышленного предприятия
15		Новые принципы организации современного производства
16		Автоматизация технологических процессов
Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность (16 ч)		
17		Понятие творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство
18		Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)
19		Защита интеллектуальной собственности
20		Методы решения творческих задач. Синектика
21		Морфологический анализ. Функционально-стоимостный анализ
22		Ассоциативные методы решения задач
23		Понятие об основных способах проектирования в профессиональной деятельности
24		Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия
25		Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности
26		Источники информации при проектировании
27		Создание банка идей продуктов труда
28		Графическое представление вариантов будущего изделия
29		Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг
30		Правовые отношения на рынке товаров и услуг
31		Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта Маркетинг. Реклама, средства рекламы
32		Бизнес-план. Задачи бизнес-плана, его структура Экономическая оценка проекта
33		Резервное время
34		Резервное время

11 класс

		Тема урока
Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность (16 ч)		
1		Выбор объекта проектирования
2		Выбор варианта и материалов для проектного изделия
3		Расчет себестоимости изделия
4		Стандартизация. Проектная документация
5		Использование компьютерных технологий при проектировании
6		Выполнение технических рисунков и рабочих чертежей
7		Оформление проектной документации
8		Организация технологического процесса
9		Организация рабочего места
10		Реализация технологического процесса изготовления деталей
11		Процесс сборки изделия из деталей
12		Соблюдение правил безопасной работы
13		Промежуточный контроль этапа изготовления
14		Анализ результатов проектной деятельности.
15		Проведение испытаний объекта
16		Презентация проектов и результатов труда
Производство, труд и технология (8 ч)		
17		Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда
18		Производство и его составляющие. Технологический процесс
19		Материальные и нематериальные сферы производства
20		Производственное предприятие
21		Система нормирования труда
22		Система оплаты труда
23		культура труда
24		Профессиональная этика
Профессиональное самоопределение и карьера (8 ч)		
25		Этапы профессионального становления
26		Профессиональная карьера
27		Рынок труда и профессий
28		Профессиональная деятельность в различных сферах экономики
29		Профконсультационная помощь
30		Изучение работы центра профконсультационной помощи
31		Виды и формы получения профессионального образования
32		Формы самопрезентации
Творческая проектная деятельность (2ч)		
33		Планирование профессиональной карьеры
34		Презентация результатов проектной деятельности

Рассмотрено:
на ШМО учителей
естеств. – гуманит. цикла
Протокол № 1
Руководитель ШМО
Вязьминова Т.В.
В.В.В.
« 25 » 08 2023 г.

Согласовано:
Зам. директора по УВР
Перинова Н.П.
Н.П.
« 28 » 08 2023 г.