

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

РАССМОТРЕНО
объединением
классных руководителей
Руководитель МО
_____ Тонкачева Д.Л.

Протокол №1
от "30" 08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по
УВР
_____ Лигостаева Л.Н.

Протокол № 1
от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Миронова А.В.

Приказ № 246
от "30" 08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Практическая технология»

Направление: ВД, направленная на развитие личности,
профориентацию, предпрофильную подготовку
8-9 классы

Составитель:
учитель математики Зябирова М.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая технология» для 8-9 классов составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370, а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания.

Занятия курса «Практическая технология» проходят по 1 часу 1 раз в неделю, что составляет 34 часа в год. Продолжительность занятий 40 мин.

В рабочую программу внеурочной деятельности «Практическая технология» интегрирована военная и воспитательная составляющие, которые логично встроены в темы и разделы внеурочной деятельности с учётом ее специфики.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных 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.

В процессе изучения обучающимися «Практической технологии», в целях общего образования решаются следующие **задачи**:

- осознать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- овладеть методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладеть средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- сформировать умения устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развить умения применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- сформировать представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Планируемые результаты освоения курса «Практическая технология»

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемые результаты освоения «Практической технологии» отражают:

- 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.

Личностные результаты освоения программы:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

Метапредметные результаты освоения учащимися программы:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно- трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

– организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с преподавателем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

– оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

– соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

– оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

Предметные результаты освоения программы

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

называть и характеризовать актуальные информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нано технологии;

объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

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 производства и обработки материалов, машиностроения, 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 анализировать разработку 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 анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:

оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);

обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

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 анализировать конструирование 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,

разъяснять 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 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, сервиса, информационной сфере.

Современные требования социализации в обществе в ходе технологической подготовки ставят задачу обеспечить овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение элементов следующих педагогических технологий обучения: развивающего обучения; разноуровневого обучения; проблемного обучения; здоровьесберегающая технология; практико-ориентированная технология; технология дистанционного обучения; обучение в сотрудничестве.

Содержание курса «Практическая технология» с указанием форм организации и видов деятельности.

Формы и методы используемые при реализации программы

В рабочую программу включены практические работы, реализующие практико-ориентированную направленность обучения с использованием программы «Компас 3D», ручных и электрических инструментов, станков.

Большую роль в проведении занятий по программе «Практическая технология» играет активное применение ИКТ в учебном процессе, поскольку,

как показывает практика - использование ИКТ способствует повышению качества знаний обучающихся, уровню воспитанности, общему и специальному развитию детей.

При реализации программы применяются следующие виды ИКТ:

- работа в Word: тексты документально-методических комплексов, дидактический раздаточный материал;
- работа с Google формами: создание тестов, совместный поиск и хранение информации;
- конструктор тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий.

Применение данных форм работы позволяет стимулировать и развивать познавательный интерес обучающихся, формировать у них навыки работы с информацией.

Различные компьютерные программы также помогают решать инженерно-технологические задачи, развивать пространственное мышление, логику. Программа Компас-3D используется при построении чертежей конструкций изделий. Данная программа используется при изучении тем по черчению, графике, а также при построении чертежей для изготовления деталей из древесины, металла. Её использование позволяет научиться правильно выполнять чертежи конструкций.

Презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более

наглядным и привлекательным. Также самостоятельное конструирование презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

Технология проектной деятельности. Основой преподавания курса «Практическая технология» является системно-деятельностный подход. Основная активность на уроке должна принадлежать обучающемуся. Большую часть урока преподавателю следует организовать как систему заданий, посредством выполнения которых обучающийся овладевает необходимыми знаниями. Поэтому наиболее эффективными будут те технологии, которые направлены на познавательное, коммуникативное, социальное и личностное развитие школьника.

Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении обучающимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Метод проектов как педагогическая технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

Междисциплинарная интеграция. Осуществление межпредметных связей способствует приобщению обучающихся к системному методу мышления, формированию системы научных знаний и мировоззрения, развитию умений обучающихся обобщать знания по разным предметам, в единичном видеть общее и с позиций общего оценивать единичное. Систематические межпредметные связи способствуют решению и сугубо учебных задач закрепления предметных знаний обучающихся в процессе их постоянного применения при обучении разным предметам.

Включение военной составляющей имеет формирование допрофессиональной технологической компетентности, формирование устойчивой мотивации к овладению системой военных, инженерно-технических, опытно-конструкторских знаний, навыков и умений в области обеспечения военно-технической защиты интересов государства и общества, к продолжению научной деятельности в интересах укрепления оборонного потенциала Российской Федерации.

За основу структуры и содержания рабочей программы принят тематический принцип ее построения. Тематика «Практической технологии» конкретизирована в наименованиях уроков и раскрыта в их содержании. Такой подход к наполнению предмета позволяет формировать у обучающихся современный уровень технологической культуры.

Учебно-тематическое планирование

8 класс

	ТЕМА	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Современные и перспективные технологии	2	1	1
2	Основы проектной и графической грамоты	8	1	7
3	Электротехнические работы, автоматика и робототехника	3	1	2
4	Семейная экономика и основы предпринимательства	2	1	1
5	Профориентация и профессиональное самоопределение	2	1	1
6	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	16	2	14
7	Заключительное занятие.	1	1	-
	ИТОГО:	34	8	26

Учебно-тематическое планирование

9 класс

	ТЕМА	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Предпринимательство	5	2	3
2	3D-моделирование	10	2	8
3	Робототехника	13	1	12
4	Автоматизированные системы	6	2	4
	ИТОГО:	34	8	26

Современные и перспективные технологии.

Теоретическая подготовка.

Информационные технологии. Информация. 3-D принтер. Знакомство с профессиями: системный программист, прикладной программист.

Форма работы: занятие - дискуссия, занятие - беседа, собеседование, презентация.

Основы проектной и графической грамоты.

Теоретическая подготовка
Сборочный чертёж. Сборочная единица. Основные требования к содержанию сборочного чертежа.

Практическая подготовка

Чертеж деталей и сборка изделий в программе «компас 3D»

Форма работы: занятие - дискуссия, занятие - беседа, занятие практикум.

Электротехнические работы, автоматика и робототехника Теоретическая подготовка

Электротехнические устройства с элементами автоматики

Практическая подготовка

Сборка электрических схем с элементами автоматики Составление блок-схем простейших роботов

Форма работы: занятие - дискуссия, занятие - беседа, занятие практикум.

Семейная экономика и основы предпринимательства

Теоретическая подготовка

Экономическая (хозяйственная) функция семьи. Практическая подготовка

Планирование бюджета семьи. Потребительская корзина.

Форма работы: занятие - дискуссия, занятие - беседа, занятие практикум, презентация.

Профориентация и профессиональное самоопределение

Теоретическая подготовка

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека.

Практическая подготовка

Построение профессиональной карьеры

Форма работы: занятие - дискуссия, занятие - беседа, занятие практикум, презентация.

Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

Теоретическая подготовка

Постановка проблемы. Изучение проблемы. Цель проекта. Первоначальные идеи.

Практическая подготовка

Окончательная идея. Технологическая карта изготовления. Изготовление изделия. Оформление проекта. Анализ проекта.

Форма работы: занятие - дискуссия, занятие - беседа, занятие практикум, презентация проекта.

Заключительное занятие.

Подведение итогов. Итоговая выставка работ воспитанников. Формы работы: занятие-беседа, занятие - круглый стол, выставка

Календарно - тематическое планирование

8 класс

№ занятия	Тема раздела/ тема занятия	количество часов
Современные и перспективные технологии		2
1	Информационные технологии. Информация. 3-D принтер	1
2	Знакомство с профессиями: системный программист, прикладной программист.	1
Основы проектной и графической грамоты		8
3	Сборочный чертёж. Сборочная единица.	1

4	Основные требования к содержанию сборочного чертежа.	1
5-10	Чертеж деталей и сборка изделий в программе «компас 3D»	6
Электротехнические работы, автоматика и робототехника		3
11	Электротехнические устройства с элементами автоматики	1
12	Сборка электрических схем с элементами автоматики	1
13	Составление блок-схем простейших роботов	1
Семейная экономика и основы предпринимательства		2
14	Экономическая (хозяйственная) функция семьи.	1
15	Планирование бюджета семьи. Потребительская корзина.	1
Профориентация и профессиональное самоопределение		2
16	Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека.	1
17	Построение профессиональной карьеры	1
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности		16
18	Постановка проблемы. Изучение проблемы.	1
19	Цель проекта. Первоначальные идеи.	1
20	Окончательная идея. Технологическая карта изготовления.	2
21-32	Изготовление изделия.	10
33	Оформление проекта	1
34	Анализ проекта	1
Заключительное занятие		1
35	Подведение итогов. Итоговая выставка работ воспитанников.	1
Итого		34

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№ занятия	Тема раздела/ тема занятия	Количество часов
Предпринимательство		
1	Открытие собственного предприятия	3
2	Идеи для технологического предпринимательства	2
3D-моделирование		
3	Создание моделей, сложных объектов	5
4	Печать 3D-модели	1
5	Проект "Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве"	4

Робототехника		
6	Искусственный интеллект	1
7	Визуальное ручное управление БЛА	3
8	Практическая работа «Создание системы умного освещения»	3
9	Практическая работа «Система умного полива»	3
10	Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	3
Автоматизированные системы		
11	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом».	3
12	Проект "Автоматизированные системы"	3