

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования
на 2022-2023 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ»

10 класс

Срок реализации: 1 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федерального закона №273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
3. Приказа Минобрнауки России от 18 мая 2020г №249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018г. №345»
4. Рабочая программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по технологии (базовый уровень). Сайт МО РФ www.mon.gov.ru, учебника «Технология»: 10-11 класс под редакцией В.Д.Симоненко, М. «Вентана Граф», 2009 и примерной программы по «Технологии» /сост. Л.И.Хатунцева, Л.Е.Афиногенова и др./, Воронеж, ВОИПКПРО – 2008 г.
5. Приказа №295 Министерства юстиции Российской Федерации от 16.12.2016г. «Об утверждении Правил внутреннего распорядка исправительных учреждений».
6. Годового календарного учебного графика на 2022-2023 учебный год;

2. Общие цели среднего общего образования с учётом специфики элективного курса:

- Элективный курс «Технология в современном мире» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет обучающимся возможность войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, называемой технологией и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности. Основными целями изучения технологии в системе среднего общего образования являются:
- формирование общих представлений о сущности технологии как совокупности созданных человеком артефактов и технологических процессах создания потребительных стоимостей в современном производстве;
 - ознакомление с наиболее распространёнными видами технологий получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
 - развитие умений ориентироваться в современных методах и технических средствах, используемых в наиболее распространённых и массовых видах производства товаров и услуг;

- ориентация на предпринимательскую деятельность, техническое и технологическое творчество применительно к региональному рынку труда;
- формирование представлений о путях освоения профессии и построении профессиональной карьеры;
- развитие инвариантных способностей, умений и навыков труда, необходимых для участия в массово распространённых технологических процессах; способностей творческой и проектной деятельности; профессионально значимых качеств личности для будущей трудовой деятельности в качестве предпринимателя или наёмного работника; способностей планирования профессиональной карьеры; умений активно вести себя на рынке труда и образовательных услуг;
- воспитание ответственного отношения к делу; инициативности и творческого подхода к процессу и результатам труда; рационализма при планировании своей профессиональной карьеры; культуры поведения на рынке труда и образовательных услуг; критического подхода к рекламной информации о товарах и услугах, предложениях рынка труда и профессионального образования;
- подготовка на до профессиональном или начальном профессиональном уровне к труду на современном производстве; возможной самостоятельной предпринимательской деятельности на инновационной основе; ориентации и самопозиционированию на рынке труда, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

3. Общая характеристика элективного курса:

В 10 классе школьники продолжают знакомиться с технологиями современного производства и сферы услуг. Они развивают и углубляют те компетенции в области технологии, которые они получили при изучении этого предмета в основной школе. Сложность формирования содержания курса для старшей школы состоит в том, что в основной школе у учащихся сложились узкопредметные технологические компетенции, относимые больше к видам труда, чем к технологии в целом её пониманию. Технология выражает уровень развития техносферы, т. е. всего комплекса артефактов, созданных человеком, и возможность их производства. Технология — это строго упорядоченная последовательность (алгоритмическое описание) методов воздействия на материалы, объекты природы, социальной среды, энергии, информации, предопределённая имеющимися техническими средствами, научными знаниями, квалификацией работников, инфраструктурой. Их совокупность обеспечивает желательные преобразования предметов труда в конечные продукты, обладающие потребительной стоимостью (материальный объект, энергия, информация или нематериальная услуга, выполненное обязательство). В соответствии с данным определением старшешкольников должны научиться чётко определять технологические цели — обосновывать выбранной области своей деятельности конкретный желаемый её результат, ориентироваться в основных методах и средствах преобразования материальных и нематериальных предметов труда в конечный продукт, подбирать наиболее рациональные способы и средства для созидательной деятельности.

4. Определение места и роли учебного курса в учебном плане школы:

Настоящая рабочая программа предполагает изучение элективного курса «Технологии в современном мире» в 10 классе в объёме 35 часов (1 час в неделю).

5. Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа:

№п/п	Раздел	Кол-во часов по рабочей программе
1	Раздел 1. Технологии проектирования изделий.	22
2	Раздел 2. Технологии в современном мире.	10
6	Зачет	1
7	Резерв времени	2
8	Итого	35

6. Используемые технологии обучения, формы уроков и т. п.:

1. Технологии обучения: Личностно-ориентированные, разноуровневого обучения, социально-коммуникативные, игрового обучения, критического мышления;
2. Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся: Повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, пересказ, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах, работа в группах, исследовательская деятельность.
3. Формы организации учебного процесса: Урок.

7. Виды и формы контроля:

Мониторинг и оценивание результатов деятельности осуществляется с помощью:

1. Предварительного контроля - (устный опрос);
2. Текущего контроля (устный опрос);
3. Тематического контроля (практические работы по темам);
4. Итогового контроля (зачет)

8. Содержание элективного курса

РАЗДЕЛ I. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ

- 1. Особенности современного проектирования изделий** Теоретические сведения. Особенности современного проектирования. Технико-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании. Практические работы. Анализ существующего состояния в сфере предполагаемого проектирования, определение потребности, выбор объекта проектирования.
- 2. Законы художественного конструирования** Теоретические сведения. Эстетика. Единство формы содержания. Пропорции. Симметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление. Практические работы. Выполнение теста-опросника для выявления качества дизайнера.
- 3. Экспертиза и оценка изделия** Теоретические сведения. Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности. Практические работы. Проведение экспертизы учебного рабочего места.
- 4. Алгоритм проектирования** Теоретические сведения. 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. Практические работы. Планирование деятельности по учебному проектированию.
- 5. Методы решения творческих задач** Теоретические сведения. Понятия «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедура технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результаты творчества как объект интеллектуальной собственности. Логические и эвристические методы решения задач. Практические работы. Решение творческих задач. Тестирование на креативность.
- 6. Метод мозговой атаки** Теоретические сведения. Метод мозговой атаки. Суть метода. Цель метода. Генерация идей. Аналогия, инверсия, фантазия, эмпатия. Практические работы. Решение творческих задач методом мозговой атаки.
- 7. Метод обратной мозговой атаки** Теоретические сведения. Суть метода обратной мозговой атаки. Цель метода. Практические работы. Решение творческих задач методом обратной мозговой атаки.
- 8. Метод контрольных вопросов** Теоретические сведения. Суть метода контрольных вопросов. Универсальные опросники. Практические работы. Решение творческих задач методом контрольных вопросов.
- 9. Синектика** Теоретические сведения. Синектика. Суть метода. Типы аналогий. Практические работы. Решение творческих задач методом синектики.
- 10. Морфологический анализ** Теоретические сведения. Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Недостаток метода. Практические работы. Решение творческих задач методом морфологического анализа.

11. **Функционально-стоимостный анализ** Теоретические сведения. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономики. Основные этапы ФСА. Использование функционально-стоимостного анализа на производстве. Практические работы. Решение творческих задач методом ФСА.
12. **Метод фокальных объектов** Теоретические сведения. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение. Практические работы. Решение творческих задач ассоциативными методами.
13. **Дизайн отвечает потребностям** Теоретические сведения. Проектирование как отражение общественной потребности. Влияние потребностей людей на изменение изделий, технологий, материалов. Методы выявления общественной потребности. Значение понятия «дизайн». Значение дизайна в проектировании. Эргономика, техническая эстетика, дизайн среды. Практические работы. Дизайн-анализ окружающих предметов с целью выявления возможных вариантов их совершенствования.
14. **Защита интеллектуальной собственности** Теоретические сведения. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Формы защиты авторства. Публикация. Патент на изобретение. Условия выдачи патентов, патентный поиск. Критерии патентоспособности объекта. Патентуемые объекты: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, рационализаторские предложения. Правила регистрации товарных знаков и знака обслуживания. Практические работы. Разработка товарного знака для своего изобретения.
15. **Мысленное построение нового изделия** Теоретические сведения. Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Дизайнерский подход. Бизнес-план. Практические работы. Изучение потребительского рынка своего региона.
16. **Научный подход в проектировании изделий** Теоретические сведения. Процесс проектирования дизайнером новых изделий. Источники информации. Представление об основах взаимозаменяемости. Составляющие технологического планирования. Бизнес-планирование. Маркетинг, его цели, задачи. Практические работы. Составление бизнес-плана производства проектируемого (или условного) изделия (услуги).
17. **Материализация проекта** Теоретические сведения. Макетирование, моделирование. Изготовление опытных образцов. Испытание. Стоимость проектов. Практические работы. Выполнение предварительного расчёт количества материалов для выполнения проектируемого изделия.
18. **Дизайн-проект.** Выбор объекта проектирования Теоретические сведения. 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 методов ТРИЗ. Выбор материалов для изготовления изделия. Механические свойства материалов. Практические работы. Выбор материалов для изготовления проектного изделия.
19. **Изучение покупательского спроса** Теоретические сведения. Покупательский спрос. Методы исследования покупательского спроса. Требования к анкете по изучению покупательского спроса. Анкета покупателя. Практические работы. Составление анкеты для изучения покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования.
20. **Проектная документация** Теоретические сведения. Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация. Использование компьютера для выполнения проектной документации. Проектная документация: технический

рисунок, чертёж, сборочный чертёж. Выполнение технических рисунков и рабочих чертежей проектируемого изделия. Технологическая карта. Практические работы. Составление резюме и дизайнспецификации проектируемого изделия. Выполнение рабочих чертежей проектируемого изделия.

21. Организация технологического процесса Теоретические сведения. Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты. Практические работы. Выполнение технологической карты проектного изделия.

22. Анализ результатов проектной деятельности Теоретические сведения. Понятие качества материального объекта, услуги, технического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка проекта. Рецензирование. Критерии оценки выполненного проекта. Критерии защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование технических средств. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов. Практические работы. Апробация готового проектного изделия и его доработка, самооценка проекта.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

1. Роль технологий в жизни человека Теоретические сведения. Понятие «культура», виды культуры. Понятия «технология» и «технологическая культура». Виды промышленных технологий. Понятие универсальных технологий. Взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, организации производства и характера труда. Практические работы. Подготовка сообщения об интересующем изобретении в области технологий.

2. Технологические уклады Теоретические сведения. Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения. Практические работы. Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном, изобретателе) в области науки и техники.

3. Связь технологий с наукой, техникой и производством Теоретические сведения. Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Научоёмкость материального производства. Практические работы. Подготовка сообщения на тему «Техносфера и современный технологический мир».

4. Энергетика и энергоресурсы Теоретические сведения. Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Проблемы и перспективы. Практические работы. Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации территории школы или ближайшей местности.

5. Альтернативные источники энергии Теоретические сведения. Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия. Термоядерная энергетика. Практические работы. Сравнение достоинств и недостатков альтернативных источников электрической энергии.

6. Технологии индустриального производства Теоретические сведения. Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства. Практические работы. Выполнение коллективного проекта «Технологические риски и их предупреждения».

7. Технологии земледелия и растениеводства Теоретические сведения. Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство.

Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Технологии растениеводства. Практические работы. Составление почвенной карты (части парка, пришкольной территории). Подготовка сообщения о процессах сбора, заготовки и разведения лекарственных растений.

8. Технологии животноводства Теоретические сведения. Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства. Практические работы. Подготовка сообщения о правилах составления рациона и кормления сельскохозяйственных животных.

9. Технологии агропромышленного производства Теоретические сведения. Агропромышленный комплекс (АПК). Структура отраслей АПК. Основные этапы технологии АПК. Технология защиты растений. Реализация сельскохозяйственной продукции. Практические работы. Составление кластеров. Проведение экспериментов.

10. Технологии лёгкой промышленности Теоретические сведения. Лёгкая промышленность. Подготовка лёгкой промышленности. Текстильная промышленность. Практические работы. Подготовка сообщения о технологии получения сырья для кожевенно-обувного производства.

11. Технологии пищевой промышленности Теоретические сведения. Пищевая промышленность. Группы отраслей пищевой промышленности. Деление групп предприятий пищевой промышленности на различные производства. Обработка пищевого сырья. Переработка продуктов животноводства. Рыбная промышленность. Плодоовощная промышленность. Технологический цикл в пищевой промышленности. Практические работы. Подготовка сообщения о технологии производства сахара и кондитерских изделий.

Зачет
Резервное время

9. Календарно - тематический поурочный план

№ п/п	№ в теме	Дата		Тема урока
		По плану	Фактически	
Раздел 1. Технологии проектирования изделий. 22ч.				
1	1			Особенности современного проектирования. Инструктаж по ТБ.
2	2			Законы художественного конструирования
3	3			Экспертиза и оценка изделия
4	4			Алгоритм проектирования

5	5		Методы решения творческих задач
6	6		Метод мозговой атаки
7	7		Метод обратной мозговой атаки
8	8		Метод контрольных вопросов
9	9		Синектика
10	10		Морфологический анализ
11	11		Функционально-стоимостный анализ
12	12		Метод фокальных объектов.
13	13		Дизайн отвечает потребностям.
14	14		Защита интеллектуальной собственности.
15	15		Мысленное построение нового изделия. Мечта и реальность.
16	16		Научный подход в проектировании изделий.
17	17		Материализация проекта. Инструктаж по ТБ.
18	18		Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования.
19	19		Изучение покупательского спроса.
20	20		Проектная документация.
21	21		Организация технологического процесса.
22	22		Анализ результатов проектной деятельности.

Раздел 2. Технологии в современном мире 10ч.

23	1			Роль технологии в жизни человека.
24	2			Технологические уклады.
25	3			Связь технологий с наукой, техникой и производством.
26	4			Энергетика и энергоресурсы. Альтернативные источники энергии.
27	5			Технологии индустриального производства.
28	6			Технологии земледелия и растениеводства.
29	7			Технологии животноводства.
30	8			Технологии агропромышленного производства.
31	9			Технологии лёгкой промышленности.
32	10			Технологии пищевой промышленности.
33	1			Зачет
34	1			Резерв
35	2			Резерв

10. Планируемые образовательные результаты

В соответствии с требованиями к результатам освоения основных образовательных программ Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения результаты изучения технологии в 10 классах разделяются на личностные, метапредметные и предметные.

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; желаниа учиться; коммуникативных навыков;
- стремления к здоровому и безопасному образу жизни и соответствующим навыкам; 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, базирываясь 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; назначения 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.

