



Рабочая программа и система уроков по элективному курсу «Технология» для 10 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основании программы «Технология» 10-11 классы под ред. Н. В. Матяш и др., М. : Вентана-Граф, 2017. — 48 с., рекомендовано Министерством просвещения РФ, обеспечивающей реализацию обязательного минимума содержания образования, ориентированы на работу по учебно-методическому комплексу, входящему в УМК:

Рабочая программа по технологии для 10—11 классов. Базовый уровень (автор Н. В. Матяш)

Технология. 10—11 классы. Базовый уровень. Учебник (авторы: В. Д. Симоненко, О. П. Очинин, Н. В. Матяш и др.)

Технология. 10—11 классы. Базовый уровень. Электронная форма учебника (авторы: В. Д. Симоненко, О. П. Очинин, и др.)

Технология. 10—11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие (авторы: Н. В. Матяш, В. Д. Симоненко, и др.).

### **Цели и задачи элективного курса «Технология»**

Элективный курс «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет обучающимся возможность войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, называемой техносферой и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности.

Основными целями изучения технологии в системе среднего общего образования являются

- формирование общих представлений о сущности техносферы 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 допрофессиональном 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.

### **Место элективного курса «Технология» в учебном плане.**

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса технологии в старшей школе как составной части предметной области «Технология». Настоящая рабочая программа предполагает двухлетнее обучение технологии (в 10—11 классах) в объёме 68 часов, из расчёта 34 часов в год, 1 час в неделю. Представленный в программе тематический план предлагает распределение учебной нагрузки 34 часа для 10 класса.

### **Методы, формы обучения**

Программа элективного курса предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для данного курса являются такие методы работы учителя, как: лекция учителя, выдвижение учителем вопросов различного типа. Для учащихся используются индивидуальные и групповые формы работы при изучении материала: составление конспекта на основе лекции, смысловое чтение, проведение информационно-смыслового анализа документов; самостоятельное выполнение различных творческих работ; подготовка к защите проектов и рефератов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основных образовательных программ Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения, результаты изучения технологии в 10—11 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; 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 рабочей программы 10 класс (34 часа)**

Раздел 1. Технология проектирования изделий - 23 часа.

**Тема:** Особенности современного проектирования – 1ч.

*Теоретические сведения:* Особенности современного проектирования. Техничко-технологические, социальные, экономические экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика. Ответственность современного дизайнера перед обществом. Значение эстетического фактора в проектировании.

Практическая работа.

**Тема:** Законы художественного конструирования - 1ч.

*Теоретические сведения:* Эстетика. Единство формы и содержания. Пропорции. Симметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление.

**Тема:** Экспертиза и оценка изделия – 1ч.

*Теоретические сведения:* Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду.

**Тема:** Алгоритм проектирования – 2ч.

*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.

**Тема:** Методы решения творческих задач – 1ч.

*Теоретические сведения:* Понятия «творчество», «творческий процесс». Введение в психологию творческой деятельности. Виды творческой деятельности. Процедуры технического творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности. Логические и эвристические методы решения задач.

*Практическая работа:* Конкурс «Генераторы идей». Решение задач методом синектики. Игра «Ассоциативная цепочка шагов». Разработка новой конструкции входной двери с помощью эвристических методов решения задач.

**Тема:** Метод мозговой атаки - 1ч.

*Теоретические сведения:* Метод мозговой атаки. Суть метода. Цель метода. Генерация идей. Аналогия, инверсия, фантазия, эмпатия.

**Тема:** Метод обратной мозговой атаки 1ч.

*Теоретические сведения:* Суть метода обратной мозговой атаки. Цель метода.

**Тема:** Метод контрольных вопросов – 1ч.

*Теоретические сведения:* Суть метода контрольных вопро- сов. Универсальные опросники.

**Тема:** Синектика – 1ч.

*Теоретические сведения:* Синектика. Суть метода. Типы аналогий

**Тема:** Морфологический анализ – 1ч.

*Теоретические сведения:* Поиск оптимального варианта решения. Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Недостаток метода.

**Тема:** 1 Функционально-стоимостный анализ – 1ч.

*Теоретические сведения:* Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве.

**Тема:** Метод фокальных объектов – 1ч.

*Теоретические сведения:* Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов (МФО), гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

**Тема:** Дизайн отвечает потребностям – 1ч.

*Теоретические сведения:* Проектирование как отражение общественной потребности. Взаимосвязь общественных потребностей и проектирования. Значение понятия «дизайн». Значение дизайна в проектировании. Эргономика, техническая эстетика, дизайн среды.

**Тема:** Защита интеллектуальной собственности -1ч.

*Теоретические сведения:* Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллекту- альной 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.

Практическая работа. Разработка товарного знака своего (условного) предприятия. Составление формулы изобретения (ретроизобретения) или заявки на полезную модель.

**Тема:** Мысленное построение нового изделия - 1ч.

*Теоретические сведения:* Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Дизайнерский подход. Бизнес-план.

**Тема:** Научный подход в проектировании изделий - 1ч.

*Теоретические сведения:* Процесс проектирования дизайнером новых изделий. Источники информации. Представления об основах взаимозаменяемости. Составляющие технологического планирования. Бизнес-планирование. Маркетинг, его цели, задачи.

**Тема:** Материализация проекта – 1ч.

*Теоретические сведения:* Макетирование, моделирование. Изготовление опытных образцов. Испытание. Стоимость проектов.

**Тема:** Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования - 1ч.

*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 проектного изделия. Механические свойства материалов.

**Тема:** Изучение покупательского спроса - 1ч.

*Теоретические сведения:* Покупательский спрос. Требования к анкете по изучению покупательского спроса. Анкета покупателя. Выводы.

**Тема:** Проектная документация - 1ч.

*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.

**Тема:** Организация технологического процесса – 1ч.

*Теоретические сведения:* Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты.

**Тема:** Анализ результатов проектной деятельности – 1ч.

*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 в презентации технических средств. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов.

Воспитательный аспект. Воспитывать мотивы учения (познавательную потребность, интерес и активность), воспитывать коллективизм (привычку считаться с общественным мнением), воспитание ответственного отношения к делу; инициативности и творческого подхода к процессу и результатам труда.

## Раздел 2. Технологии в современном мире – 11 часов.

**Тема:** Роль технологии в жизни человека – 1ч

*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.

**Тема:** Технологические уклады – 1ч.

Теоретические сведения: Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения.

**Тема:** Связь технологий с наукой, техникой и производством – 1ч.

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. Наукоёмкость материального производства.

**Тема:** Энергетика и энергоресурсы – 1ч.

Теоретические сведения: Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции. Атомные электростанции. Проблемы и перспективы.

**Тема:** Альтернативные источники энергии – 1ч.

Теоретические сведения: Альтернативные (нетрадиционные) источники электрической энергии. Солнечная энергия и солнечные электростанции. Энергия ветра. Энергия приливов. Геотермальная энергия.

**Тема:** Технологии индустриального производства – 1ч.

Теоретические сведения: Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство. Технологии индустриального производства. Технологический процесс индустриального производства.

**Тема:** Технологии земледелия и растениеводства – 1ч.

Теоретические сведения: Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного растениеводства. Технология растениеводства.

**Тема:** Технологии животноводства – 1ч.

Теоретические сведения: Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства.

**Тема:** Технологии агропромышленного производства – 1ч.

Теоретические сведения: Агропромышленный комплекс (АПК). Структура отраслей АПК. Основные этапы технологии АПК. Технология защиты растений. Реализация сельскохозяйственной продукции.

**Тема:** Технологии лёгкой промышленности – 1ч.

Теоретические сведения: Лёгкая промышленность. Под отрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность.

**Тема:** Технологии пищевой промышленности – 1ч.

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.

Воспитательный аспект. Воспитывать мотивы учения (познавательную потребность, интерес и активность), воспитывать коллективизм (привычку считаться с общественным мнением), воспитывать патриотизм (интерес к настоящему и будущему своей страны, родному краю, чувство гордости за людей-тружеников).

Аттестация учёта образовательных результатов осуществляется по итогам учебного года.

**Календарно-тематическое планирование  
10 «а» класс**

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
<b>I</b>	<b>Раздел 1. Технология проектирования изделий (23 ч.)</b>		
1	03.09		Особенности современного проектирования
2	10.09		Законы художественного конструирования
3	17.09		Экспертиза и оценка изделия
4	24.09		Алгоритм проектирования
5	01.10		Алгоритм проектирования
6	08.10		Методы решения творческих задач
7	15.10		Метод мозговой атаки
8	22.10		Метод обратной мозговой атаки
9	05.11		Метод контрольных вопросов
10	12.11		Синектика
11	19.11		Морфологический анализ
12	26.11		Функционально-стоимостный анализ
13	03.12		Метод фокальных объектов
14	10.12		Дизайн отвечает потребностям
15	17.12		Защита интеллектуальной собственности
16	24.12		Мысленное построение нового изделия
17	14.01		Научный подход в проектировании изделий



18	21.01		Материализация проекта
19	28.01		Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования
20	04.02		Изучение покупательского спроса
21	11.02		Проектная документация
22	18.02		Организация технологического процесса
23	25.02		Анализ результатов проектной деятельности
<b>II</b>	<b>Раздел 2. « Технологии в современном мире» (11 ч.)</b>		
24	04.03		Роль технологии в жизни человека
25	11.03		Технологические уклады
26	25.03		Связь технологий с наукой, техникой и производством
27	01.04		Энергетика и энергоресурсы
28	08.04		Альтернативные источники энергии
29	15.04		Технологии индустриального производства
30	22.04		Технологии земледелия и растениеводства
31	29.04		Технологии животноводства
32	06.05		Технологии агропромышленного производства
33	13.05		Технологии лёгкой промышленности
34	20.05		Технологии пищевой промышленности