


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Калиновская средняя школа

<p>«Рассмотрено и одобрено» на заседании на заседании МО «ШПМ». Руководитель <u>Жук</u> А.А.Жук протокол № 1 от 31.08. 2017 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам.директора по УВР <u>Магдеева</u> Л.Н.Магдеева./ 01.09.2017г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ Калиновская СОШ: <u>Иващенко</u> /Н.А.Иващенко/ Пр.№ 153 от 01.09. 2017 г.</p> 
--	---	--

Рабочая программа  
По технологии  
10 класс, 35часов

Учитель технологии Узбекова Алсу Айнетдиновна  
2017-2018 учебный год

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Исходными документами для составления учебной рабочей программы являются:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2009,

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2009 года № 1089;

- примерная программа, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта; утвержденный приказом от 24.02. 2012 г. № 943\12;

- федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

- требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта. Рабочая программа для 10 класса ориентирована на использование учебника: Симоненко В.Д., Матяш Н.В. Технология: Учебник для 10-11 класса общеобразоват. учр. – М.: Вентана-Графф, 2011. – 192 с.: ил.

Сроки реализации рабочей программы: 1 год, 1 час в неделю, 35 часов в год.

Программа рассчитана на 35 часов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### **Знать/понимать**

влияние технологий на общественное развитие; составляющие современного производства товаров или услуг; способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду: способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы; основные этапы проектной деятельности; источники получения информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

### **Уметь**

оценивать потребительские качества товаров и услуг; составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продукта труда; использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач; проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности; выбирать средства и методы реализации проекта; выполнять изученные технологические операции; планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг; уточнять и корректировать профессиональные намерения.

### **Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для**

проектирования материальных объектов или услуг; повышения эффективности своей практической деятельности; организации трудовой деятельности при коллективной форме труда; решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовки; самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности; рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг; составления резюме и проведения самопрезентации.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Программа включает в себя следующие разделы: «Технологии и труд как части общечеловеческой культуры», «Технология проектирования и создания материальных объектов». Обучение старшеклассников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда. Изучение материала программы, связанного с практическими работами предваряется необходимым минимумом теоретических сведений.

Основной принцип реализации программы – обучение в процессе конкретной практической деятельности, которая учитывает познавательные потребности школьников. Основными методами обучения являются упражнения, решение прикладных задач, практические и лабораторно-практические работы, моделирование и конструирование, экскурсии. В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ.

### ***Производство, труд и технологии***

#### **1. Технология как часть общечеловеческой культуры, 2 ч**

**Теоретические сведения.** Понятие «культура», виды культуры. Материальная и духовная составляющие культуры, их взаимосвязь. Понятия «технология» и «технологическая культура». Технология как область знания и практическая деятельность человека. Виды промышленных технологий. Технологии непродуцированной сферы и универсальные технологии. Три составляющие технологии (инструмент, станок, технологический процесс). Технологические уклады и их основные технические достижения.

**Практические работы.** Подготовка доклада об интересующем открытии в области науки и техники. Попытка реконструкции исторической

ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии).

## **2. Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства, 1 ч**

**Теоретические сведения.** Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Понятия «техносфера», «техника», «наука», «производство». Взаимозависимость науки и производства. Потребность в научном знании. Наука как сфера человеческой деятельности и фактор производства. Наукоёмкость материального производства.

**Практическая работа.** Подготовка доклада об интересующем открытии (известном учёном, изобретателе) в области науки и техники.

## **3. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества, 4 ч**

**Теоретические сведения.** Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды. Динамика развития промышленных технологий и истощение сырьевых ресурсов «кладовой» Земли. Основные насущные задачи новейших технологий.

Современная энергетика и энергоресурсы. Технологические процессы тепловых, атомных и гидроэлектростанций, их влияние на состояние биосферы. Проблема захоронения радиоактивных отходов.

Промышленность, транспорт и сельское хозяйство в системе природопользования. Материалоёмкость современной промышленности. *Потребление воды и минеральных ресурсов различными производствами. Коэффициент использования материалов.* Промышленная эксплуатация лесов. Отходы производств и атмосфера. Понятия «парниковый эффект», «озоновая дыра».

*Интенсивный и экстенсивный пути развития сельского хозяйства, особенности их воздействия на экосистемы.* Агротехнологии: применение азотных удобрений и химических средств защиты растений. Животноводческие технологии и проблемы, связанные с их использованием.

**Практические работы.** Посадка деревьев и кустарников возле школы. Оценка запылённости воздуха. Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах.

## **4. Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду, 2ч**

**Теоретические сведения.** Природоохранные технологии. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства. Сущность и виды безотходных технологий. Переработка бытового мусора и промышленных отходов. Комплекс мероприятий по сохранению лесных запасов, защите гидросферы, уменьшению загрязнённости воздуха. Рациональное использование лесов и пахотных земель, минеральных и водных ресурсов. Сохранение гидросферы. Очистка естественных водоёмов. Понятие «альтернативные источники энергии».

Использование энергии Солнца, ветра, приливов и геотермальных источников, энергии волн и течений. Термоядерная энергетика. Биогазовые установки. Исследования возможности применения энергии волн и течений.

**Практические работы.** Оценка качества пресной воды. Оценка уровня радиации.

#### 5. Экологическое сознание и мораль в техногенном мире, 1 ч

**Теоретические сведения.** Экологически устойчивое развитие человечества. Биосфера и её роль в стабилизации окружающей среды. Необходимость нового, экологического сознания в современном мире. Характерные черты проявления экологического сознания. Необходимость экономии ресурсов и энергии. Охрана окружающей среды.

**Практические работы.** Уборка мусора около школы или в лесу. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующем промышленном предприятии.

#### 6. Перспективные направления развития современных технологий, 4 ч

**Теоретические сведения.** Основные виды промышленной обработки материалов. Электротехнологии и их применение: электронно-ионная (аэрозольная) технология; метод магнитной очистки; метод магнитоимпульсной обработки; метод прямого нагрева; электрическая сварка.

Лучевые технологии: лазерная и электронно-лучевая обработка. Ультразвуковые технологии; ультразвуковая сварка и ультразвуковая дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка; применение в порошковой металлургии. Технологии послойного прототипирования и их использование. Нанотехнологии: история открытия. Понятия «нанотехнологии», «наночастица», «наноматериал». Нанопродукты: технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологии.

**Практическая работа.** Посещение промышленного предприятия (ознакомление с современными технологиями в промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания).

#### 7. Новые принципы организации современного производства, 1 ч

**Теоретические сведения.** Пути развития 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.

**Практическая работа.** Подготовка рекомендаций по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте (производственном участке).

#### 8. Автоматизация технологических процессов, 1 ч

**Теоретические сведения.** Возрастание роли информационных технологий. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Автоматизация технологических процессов и изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятия «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) на производстве. Составляющие АСУТП.

**Практическая работа.** Экскурсия на современное производственное предприятие.

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

#### 9. Понятие творчества, 2ч

**Теоретические сведения.** Понятие творчества. Введение в психологию творческой деятельности. Понятие «творческий процесс». Стадии творческого процесса. Виды творческой деятельности: художественное, научное, техническое творчество. Процедуры технического творчества.

Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности.

Способы повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача». Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

**Практическая работа.** Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач.

#### 10. Защита интеллектуальной собственности, 1 ч

**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 своего (условного) предприятия. Составление формулы изобретения (ретроизобретения) или заявки на полезную модель, промышленный образец.

### 11. Методы решения творческих задач, 4 ч

**Теоретические сведения.** Методы активизации поиска решений. Генерация идей. Прямая мозговая атака (мозговой шторм). Приёмы, способствующие генерации идей: аналогия, инверсия, эмпатия, фантазия. Обратная мозговая атака. Метод контрольных вопросов. Синектика.

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 «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

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

### 12. Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности, 1 ч

**Теоретические сведения.** Проектирование как создание новых объектов действительности. Особенности современного проектирования. Возросшие требования к проектированию. Техничко-технологические, социальные, экономически экологические, эргономические факторы проектирования. Учёт требований безопасности при проектировании. Качества проектировщика.

Значение эстетического фактора в проектировании, с эстетические требования к продукту труда. Художественный дизайн. Закономерности эстетического восприятия. Закон гармонии.

**Практические работы.** Решение тестов на определение наличия качеств проектировщика. Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта.

### 13. Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности, 1ч

**Теоретические сведения.** Планирование профессиональной и учебной проектной деятельности. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Петля дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании, действия по коррекции проекта.

**Практическая работа.** Планирование деятельности по учебному проектированию.

#### **14. Источники информации при проектировании, 1 ч**

**Теоретические сведения.** Роль информации в современном обществе. Необходимость информации на разных этапах проектирования. Источники информации: энциклопедии, энциклопедические словари, Интернет, E-mail, электронные справочники, электронные конференции, телекоммуникационные проекты. Поиск информации по теме проектирования.

**Практические работы.** Воссоздать исторический ряд объекта проектирования. Формирование банка идей и предложений.

#### **15. Создание банка идей продуктов труда, 2 ч**

**Теоретические сведения.** Объекты действительности как воплощение идей проектировщика. Создание банка идей продуктов труда. Методы формирования банка идей. Творческий подход к выдвижению идей (одушевление, ассоциации, аналогии, варианты компоновок, использование методов ТРИЗ). Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего совершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия. Клазура.

**Практические работы.** Создание банка идей и предложений. Выдвижение идей совершенствования своего проектного изделия. Выбор наиболее удачного варианта с использованием метода морфологического анализа.

#### **16. Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг, 1 ч**

**Теоретические сведения.** Проектирование как отражение общественной потребности. 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.

**Практические работы.** Составление анкеты для изучения покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного



проектирования.

### **17. Правовые отношения на рынке товаров и услуг, 1 ч**

**Теоретические сведения.** Понятия «субъект» и «объект» на рынке потребительских товаров и услуг. Нормативные акты, регулирующие отношения между покупателем и производителем (продавцом). Страхование. Источники получения информации о товарах и услугах. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрих код. Сертификация продукции.

**Практические работы.** Изучение рынка потребительских товаров и услуг. Чтение учащимися маркировки товаров и сертификатов на различную продукцию.

### **18. Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план, 2 ч**

**Теоретические сведения.** 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. Определение целевых рамок продукта и его места на рынке. Оценка издержек на производство. Определение состава маркетинговых мероприятий по рекламе, стимулированию продаж, каналам сбыта. Прогнозирование окупаемости и финансовых рисков. Понятие рентабельности. Экономическая оценка проекта.

**Практическая работа.** Составление бизнес-плана на производство проектируемого (или условного) изделия (услуги).

#### 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ П/П	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	Факт
1	<b>Производство, труд и технологии» (16 ч.)</b> Технология как часть общечеловеческой культуры	2	07.09. 14.09.	
2.	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства.	1	21.09.	
3	Влияние научно-технической революции на качество жизни человека и состояние окружающей среды.	1	28.09.	
4	.Промышленные технологии и транспорт	1	05.10.	
5	Современные сельскохозяйственные технологии и их негативное воздействие на биосферу	1	12.10.	
6	Проведение мероприятий по озеленению и/или оценке загрязненности среды.	1	19.10.	
7	Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду	2	26.10. 09.11.	
8	Экологическое сознание и мораль в техногенном мире	1	16.11.	
9	Основные виды промышленной обработки материалов.	2	23.11. 30.11	
10	Применение лучевых технологий: лазерная и электронно-лучевая обработка.	1	07.12.	
11	Нанотехнологии. Основные понятия.	1	14.12.	

12	Информационные технологии, их роль в современной научно--технической революции	1	21.12.	
13	Новые принципы организации современного производства	1	28.12.	
14	Автоматизация технологических процессов	1	11.01.	
15.	<b>«Технология проектирования и создание материальных объектов или услуг».</b> <b>«Творческая проектная деятельность» (16 ч.)</b> Понятие творчества	2	18.01. 25.01.	
16	Защита интеллектуальной собственности	1	01.02.	
17	<i>Методы активизации поиска решений творческих задач, генерация идей.</i>	2	08.02. 15.02.	
18	<i>Поиск оптимального варианта решения.</i>	1	22.02.	
19	<i>Ассоциативные методы решения задач.</i>	1	01.03	
20	Понятие об основах проектирования в профессиональной	1	08.03.	
21	Потребительские качества товаров Экспертиза и оценка изделий	1	15.03.	.
22	Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности.	1	22.03.	
23	Создание банка идей продуктов труда	2	05.04. 12.04.	
24	Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг	1	19.04.	
25	Правовые отношения на рынке товаров и услуг	1	26.04.	
26	Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план	2	03.05. 10.05. 17.05.	
РЕЗЕРВ	3		резерв	

<b>Итого</b>	<b>35</b>			
--------------	-----------	--	--	--

### **Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования по технологии (базовый уровень). Сайт МО РФ: [www.mon.gov.ru/](http://www.mon.gov.ru/)
  2. Программы общеобразовательных учреждений. Технология. 1-4 кл., 5-11 кл. – М.: Просвещение, 2011г.
  3. Сборник нормативных документов. Технология. / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004. – 120, (8)с.
  4. Симоненко В.Д., Матяш Н.В. Технология: Учебник для 11 класса общеобразоват. учр. – М.: Вентана-Графф, 2004. – 192 с.: ил.
  5. Технология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательной школы. /Под ред. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана-Графф, 2011. – 288с.: ил.  
Технология профессионального успеха: Учебник для 10-11 кл. /В.П. Бондарев, А.В. Гапоненко, Л.А. Зингер и др.; Под ред. С.Н. Чистяковой.- М.: Просвещение, 2004. – 144 с.: ил.
- Учебник:** Симоненко В.Д., Матяш Н.В. Технология: Учебник для 10-11 класса общеобразоват. учр. – М.: Вентана-Графф, 2011. – 192 с.: ил.