

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Гришенская средняя общеобразовательная школа»**

**Рассмотрено:**  
на заседании педагогического  
совета МКОУ «Гришенская  
СОШ»

Протокол № 1  
от «30» августа 2017 г.

**Согласовано:**  
на заседании методического  
совета МКОУ «Гришенская  
СОШ»

Протокол № 1  
от «30» августа 2017 г.

**Утверждаю:**  
директор МКОУ  
«Гришенская СОШ»

Ю.П.Бирюков  
приказ №125  
от «30» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Технология» для 10 класса  
на 2017-2018 учебный год.  
Уровень среднего общего образования,  
35 часов  
Программа  
«Технология (базовый уровень)  
В. Д. Симоненко - М.: Просвещение, 2011 г.**

Автор - составитель: учитель технологии и искусства

Блатова Наталья Анатольевна - высшая квалификационная категория

2017 г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Технология» для учащихся 10-11 классов составлена на основе авторской программы «Технология (базовый уровень) В. Д. Симоненко - М.: Просвещение, 2011 г.

УМК по данной программе предполагает использование учебника «Технология 10-11 класс (базовый уровень) В.Д. Симоненко, О.П. Очинин, Н.В. Матяш. В базовом учебном плане на изучение предмета «Технология 10-11 класс» отведено 70 часов (по 1 часу в неделю).

### Цель:

- освоение знаний о составляющих технологической культуры; научной организации производства и труда; методах творческой деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;
- овладение умениями рационально организовать трудовую деятельность, проектировать и изготавливать лично или общественно значимые объекты с учётом эстетических и экологических требований; сопоставления профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
- развитие технического мышления, пространственного воображения, способности к самостоятельному поиску и использованию информации для решения практических задач в сфере технологической деятельности, к анализу трудового процесса в ходе проектирования материальных объектов и услуг;
- воспитание ответственного отношения к труду и результатам труда;
- подготовка к самостоятельной деятельности на рынке труда, готовности к продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

### Требования к уровню подготовки выпускников старшей школы

В результате изучения технологии на базовом уровне выпускник школы должен

#### 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;
- изучать потребности потенциальных покупателей на рынке товаров и услуг;
- составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продукта труда;
- использовать способы решения творческих задач в технологической деятельности;
- проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности;
- планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг;
- уточнять и корректировать профессиональные намерения.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ раздела	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Производство, труд и технологии	17
2	Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность	18
	Всего:	35

## 3. СОДЕРЖАНИЕ

### Производство, труд и технологии (17ч)

#### Технология как часть общечеловеческой культуры (2ч).

##### 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.

##### Практическая работа:

Подготовка сообщений об интересующем открытии в области техники и технологий  
Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии)

#### Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства (1ч).

##### Теоретические сведения:

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

##### Практическая работа:

Подготовка сообщений об интересующем открытии в области науки и техники.

#### Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества (4ч).

##### Теоретические сведения:

Влияние НТР 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. Промышленная эксплуатация лесов. Отходы производства и атмосфера. Понятие «парниковый эффект», «озоновая дыра». Агротехнологии: применение азотных удобрений и химических средств защиты растений. Животноводческие технологии и проблемы, связанные с их использованием.

##### Практическая работа:

Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах

Оценка качества питьевой воды. Оценка запылённости воздуха. Посадка кустарников на школьном дендрарии

#### **Способы снижения негативного воздействия пр-ва на окружающую среду (2ч).**

##### **Теоретические сведения:**

Природоохранные технологии. Основные направления охраны природной среды. Экологически чистые и безотходные производства, их виды и сущность. 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.

##### **Практическая работа:**

Оценка уровня радиации дозиметром.

Оценка качества питьевой воды

#### **Экологическая мораль в техногенном мире (2ч).**

##### **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.

##### **Практическая работа:**

Уборка территории вокруг школы. Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующих промышленных предприятиях района

#### **Перспективные направления развития современных технологий (4ч).**

##### **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 дефектоскопия. Плазменная обработка: напыление, резка, сварка; применение в порошковой металлургии. Технологии прослойного прототипирования и их использование. Нанотехнологии: история открытия. Понятия «нанотехнологии», «наночастица», «наноматериал». Нанопродукты: технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологии.

##### **Практическая работа:**

Виртуальное ознакомление с современными технологиями в промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания

#### **Новые принципы организации современного производства (1ч).**

##### **Теоретические сведения:**

Пути развития индустриального производства. Рационализация, стандартизация производства. Конвейеризация, поточное производство. Расширение ассортимента промышленных товаров в результате изменения потребительского спроса. Гибкие производственные системы. Многоцелевые технологические машины. Глобализация системы мирового хозяйства.

##### **Практическая работа:**

Предложения по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте или производственном участке.

#### **Автоматизация современных технологических процессов (1ч).**

**Теоретические сведения:**

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

**Практическая работа:**

Виртуальная экскурсия на современное производственное предприятие

**Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг.****Творческая проектная деятельность (18ч)****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. Проектирование. Конструирование. Изобретательство. Результат творчества как объект интеллектуальной собственности. Способы повышения творческой активности личности при решении нестандартных задач. Понятие «творческая задача» Логические и эвристические пути решения творческих задач, их особенности и области применения. Теория решения изобретательских задач (АРИЗ)

**Практическая работа:**

Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач

**Защита интеллектуальной собственности (1ч)****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.

**Практическая работа:**

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

**Методы решения творческих задач (4ч)****Теоретические сведения:**

Методы активизации поиска решений. Прямая мозговая атака (мозговой штурм). 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 на производстве. АРИЗ. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

**Практическая работа:**

Проведение конкурса «Генераторы идей». Решение задач методом синектики. Игра «Ассоциативная цепочка шагов». Разработка новой конструкции двери с помощью эвристических методов решения задач.

**Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности (1ч).****Теоретические сведения:**

Проектирование как создание новых объектов действительности. Особенности современного проектирования, возросшие требования к проектированию. Факторы проектирования: технико-технологические, социальные, экономические, экологические, эргономические. Учёт требований к безопасности при проектировании. Качества проектировщика.

Значение эстетического фактора в проектировании. Эстетические требования к продукту труда. Художественный дизайн. Закономерности эстетического воспитания. Законы гармонии.

**Практическая работа:**

Выполнение тестов на определение наличия качеств проектировщика.

**13. Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия (1ч).**

**Теоретические сведения:**

Проектирование в условиях конкуренции на рынке товаров и услуг. Возможные критерии оценки потребительских качеств изделий. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности. Экспертиза и оценка изделия.

**Практическая работа:**

Оценка объектов на основе потребительских качеств. Проведение экспертизы ученического рабочего места

**Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности (1ч).**

**Теоретические сведения:**

Планирование профессиональной и учебной 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 выполнению учебного проекта

**Источники информации при проектировании (1ч).**

**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.

**Практическая работа:**

Ознакомление с источниками информации для проектирования собственного продукта. Воссоздание исторического ряда объекта проектирования.

**Создание банка идей продуктов труда (1ч).**

**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 усовершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия. Клазура.

**Практическая работа:**

Формирование банка идей и предложений. Выдвижение идей усовершенствования своего проектного изделия (использование метода ФСА). Выбор наиболее удачных вариантов (с применением методов ТРИЗ)

**Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг (2ч)**

**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.

**Практическая работа:**

Составление анкеты для изучения покупательского спроса. Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования

**Правовые отношения на рынке товаров и услуг (2ч).**

**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, штрихкод. Сертификация продукции.

**Практическая работа:**

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

**Выбор идей и реализации проектируемого объекта. Бизнес-план (2ч).**

**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 для проектируемого (условного) изделия или услуги

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Кол-во час	Тема урока	Темы практических работ	Дата
1	2	3	4	5
1	2	1. Технология как часть общечеловеческой культуры. <i>Виды промышленных технологий</i>	Подготовка сообщений об интересующем открытии в области техники и технологий	
2		2. Технология как часть общечеловеческой культуры. <i>Технологические уклады</i>	Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии)	
3	1	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства	Подготовка сообщений об интересующем открытии в области техники и технологий	
4	4	1. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества. <i>Современная энергетика, её воздействие на биосферу</i>	Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах (ЭУМ)	
5		2. Промышленные технологии	Оценка качества питьевой воды	

		и транспорт. <i>Загрязнение атмосферы и гидросферы</i>		
6		3. Современные сельскохозяйственные технологии, их негативное влияние на биосферу		
7		4. Проведение мероприятий по оценке загрязнённости окружающей среды	Посадка кустарников на школьном дендрарии	
8	2	1. Способы снижения негативного воздействия производства на окружающую среду. <i>Экологический мониторинг</i>	Оценка запылённости воздуха. Практическая работа	
9		2. Альтернативные источники энергии	Подготовка сообщений об использовании альтернативного источника энергии	
10	2	1. Экологическая мораль в техногенном мире. <i>Экологически устойчивое развитие человечества</i>	Уборка территории вокруг школы.	
11		2. Экологическая мораль в техногенном мире. <i>Характерные черты проявления экологического сознания</i>	Выявление мероприятий по охране окружающей среды на действующих предприятиях района	
12	4	1. Перспективные направления развития современных технологий. <i>Современные виды обработки материалов</i>	Виртуальное ознакомление с современными технологиями в промышленности	
13		2. Перспективные направления развития современных технологий. <i>Лазерные и лучевые технологии</i>	Виртуальное ознакомление с современными технологиями в сельском хозяйстве	
14		3. Перспективные направления развития современных технологий. <i>Нанотехнологии</i>	Виртуальное ознакомление с современными технологиями в сфере обслуживания	
15		4. Перспективные направления развития современных технологий. <i>Информационные технологии, их роль в НТР</i>	Подготовка сообщений о роли ИКТ в повышении качества знаний по предмету. Использование ДОТ	
16	1	Новые принципы организации современного производства	Предложения по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве, на конкретном рабочем месте или производственном участке (самостоятельная работа)	
17	1	Автоматизация современных технологических процессов	Виртуальная экскурсия на современное производственное предприятие	
18	2	1. Понятие творчества. <i>Виды творческой деятельности</i>	Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач	
19		2. Понятие творчества. <i>ТРИЗ</i>	Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач	
20	1	Защита интеллектуальной собственности	Разработка товарного знака условного предприятия. Составление формулы	

			изобретения (ретроизобретения) или заявки на полезную модель	
21, 22	4	1-2. Методы решения творческих задач <i>Мозговой штурм. Синектика</i>	Проведение конкурса «Генераторы идей». Решение задач методом синектики	
23		3. Методы решения творческих задач. <i>Этапы ФСА. АРИЗ</i>	Разработка новой конструкции двери с помощью эвристических методов решения задач	
43		4. Методы решения творческих задач. <i>Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций</i>	Игра «Ассоциативная цепочка шагов»	
25	1	Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности	Выполнение тестов на определение наличия качеств проектировщика	
26	1	Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия	Оценка объектов на основе потребительских качеств. Проведение экспертизы ученического рабочего места	
27	1	Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности	Планирование деятельности по выполнению учебного проекта	
28	1	Источники информации при проектировании	Ознакомление с источниками информации для проектирования собственного продукта. Воссоздание исторического ряда объекта проектирования	
29	1	Создание банка идей продуктов труда	Формирование банка идей и предложений. Выдвижение идей усовершенствования своего проектного изделия (использование метода ФСА). Выбор наиболее удачных вариантов (с применением методов ТРИЗ)	
30	2	1. Дизайн отвечает потребностям	Составление анкеты для изучения покупательского спроса	
31		2. Рынок потребительских товаров и услуг	Проведение анкетирования для выбора объекта учебного проектирования	
32	2	1. Правовые отношения на рынке товаров и услуг. Страхование	Изучение рынка потребительских товаров и услуг	
33		2. Торговые символы, этикетки, маркировка, штрихкод. Сертификация	Чтение учащимися маркировки товаров и сертификатов на различную продукцию	
34	2	1. Выбор идей и реализации проектируемого объекта	Составление бизнес-плана для проектируемого (условного) изделия или услуги	
35		2. Бизнес-план. Экономическая оценка проекта	Составление бизнес-плана для проектируемого (условного) изделия или услуги	
35				

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

*для учащихся:* Технология 10-11 класс (базовый уровень) В.Д. Симоненко, О.П. Очинин, Н.В. Матяш. Учебник для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ - М.: Вентана-Граф, 2013г.