

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Е.Г. Рычкова

« \_\_\_\_ » августа 2017 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МБОУ г. Иркутска СОШ №50

\_\_\_\_\_ Т.И. Бобыльская

« \_\_\_\_ » августа 2017 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по технологии**

**для 10 а,б классов**

**Программа базового уровня**

Разработчик : Голиков Михаил Геннадьевич

Должность : учитель технологии

Квалификационная категория : первая

Рабочая программа составлена на основе : Программа по технологии ( базовый уровень), 10-11 классы. Н.В.Матяш, В.Д.Симоненко. Методические рекомендации. 10-11 классы, базовый уровень – М.: Вентана-Граф , 2013.

Программа рассмотрена на заседании МО общественно-естественных наук, технологии и искусства

Протокол №1 от « \_\_\_\_ » августа 2017 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ ( Е.В.Мачхина )

Иркутск 2017

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования ( утвержден приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004г. № 1089). В программу включены требования к уровню подготовки учащихся, содержание, календарно-тематическое планирование.

Данная программа соответствует учебнику Технология : 10-11 классы: базовый уровень/ В.Д.Симоненко , О.П.Очинин, Н.В.Матяш и др./- М.: Вентана- Граф , 2017.

### **Цель:**

- освоение знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построения профессиональной карьеры;

### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

- овладение умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично или общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;

#### **Развивающие:**

- 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 или услуг; навыков делового сотрудничества в процессе коллективной деятельности;

#### **Воспитательные:**

- воспитание уважительного отношения к технологии как части общечеловеческой культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда;
- формирование готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, товаров и услуг, продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения курса в 10 классе учащиеся должны знать/понимать:

- основные понятия;
- влияние технологий на общественное развитие; взаимосвязь и взаимообусловленность технологий, науки и производства;
- роль науки в развитии технологического процесса;
- влияние технологий на экологию; способы снижения негативного влияния;
- виды современных технологий и области их применения;
- в чем проявляется глобализация системы мирового хозяйствования; в чем суть автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- виды творческой деятельности; технологии решения творческих исследовательских задач;
- формы собственности и способы защиты авторских прав; патент;
- требования к современному проектированию; законы эстетического и художественного конструирования;
- роль информации в современном обществе;
- банк идей, методы формирования банка идей;
- взаимосвязь и взаимообусловленность общественных потребностей и проектирования; методы исследования рынка потребительских товаров (услуг);

- виды и назначения нормативных актов, регулирующих отношения в сфере производства и потребления;
  - назначение и виды страховых услуг;
  - способы получения информации о товаре (услуге);
  - сущность понятия маркетинга, рекламы; бизнес-план; рентабельность.
- уметь:
- выявлять источники и степень загрязненности окружающей среды;
  - использовать методы решения творческих задач в практической деятельности;
  - проводить экспертизу товара, изделия;
  - планировать деятельность по учебному проектированию;
  - находить и использовать различные источники информации; воссоздавать исторический путь объекта проектирования;
  - формировать и оформлять банк идей; делать выбор наиболее удачного варианта;
  - проводить исследование рынка потребительских товаров (услуг) в виде анкетирования;
  - читать торговые символы, этикетки, маркировку, штрихкод товаров;
  - составлять экономическое обоснование собственного проекта, рассчитывать его рентабельность.





## Содержание учебного предмета

№ п.п.	Наименование разделов. Тема урока.	Кол-во часов	Основное содержание
1.	Производство, труд и технологии (16 ч)  Технология как часть общечеловеческой культуры	1	Технология как часть общечеловеческой культуры. Понятие «культура», виды культуры. Материальная и духовная составляющие культуры, их взаимосвязь. Подготовка докладов (сообщений) об открытиях в области техники и технологии
2.	Три составляющие технологии	1	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. Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии)
3.	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства	1	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства  Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области науки и техники.
4.	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества	1	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».

			<p>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.</p> <p>Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества</p>
5.	Промышленные технологии и транспорт. Загрязнение атмосферы и гидросферы.	1	<p>Промышленность, транспорт и сельское хозяйство в системе природопользования.</p> <p>Промышленные технологии и транспорт. Загрязнение атмосферы и гидросферы.</p> <p>Подготовка докладов (сообщений) об открытиях в области техники и технологии.</p>
6.	Современные сельхозтехнологии и их воздействие на биосферу	1	<p>Современные сельхозтехнологии и их воздействие на биосферу</p> <p>Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии)</p>
7.	Озеленение территории школы	1	<p>Озеленение территории школы</p> <p>Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области науки и техники</p>
8.	Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду	1	<p>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.</p> <p>Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду.</p> <p>Подготовка докладов (сообщений) об открытиях в области техники и технологии</p>
9.	Альтернативные источники энергии	1	<p>Альтернативные источники энергии</p> <p>Попытка реконструкции исторической ситуации (открытие колеса, приручение огня, зарождение металлургии)</p>
10.	Экологическое сознание и мораль в современном мире	1	<p>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.</p> <p>Экологическое сознание и мораль в современном мире.</p>



			Подготовка докладов (сообщений) об интересующем открытии в области науки и техники
11.	Перспективные направления развития современных технологий. Электротехнологии	1	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. Перспективные направления развития современных технологий. Электротехнологии
12.	Лучевые и ультразвуковые технологии. Плазменная обработка. Порошковая металлургия	1	Лучевые и ультразвуковые технологии. Плазменная обработка. Порошковая металлургия
13.	Нанотехнологии. Информационные технологии.	1	Нанотехнологии. Информационные технологии.
14.	Посещение сельскохозяйственного или промышленного предприятия	1	Посещение сельскохозяйственного или промышленного предприятия
15.	Новые принципы организации современного производства	1	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. Новые принципы организации современного производства . Предложения по внедрению новых технологий и оборудования в домашнем хозяйстве
16.	Автоматизация технологических процессов	1	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. Экскурсия на современное производственное предприятие

17.	Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность  Понятие творчества. Проектирование. Конструирование. Изобретательство	18  1	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.
18.	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)	1	Понятие «творческая задача». Логические и эвристические (интуитивные) пути решения творческих задач, их особенности и области применения. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)  Упражнения на развитие мышления: решение нестандартных задач
19.	Защита интеллектуальной собственности	1	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. Разработка товарного знака условного предприятия. Составление заявки на патент
20.	Методы решения творческих задач. Синектика	1	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. АРИЗ. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.  Проведение конкурса «Генератор идей». Решение задач методом синектики
21.	Морфологический анализ. Функционально-стоимостный анализ.	1	Морфологический анализ (морфологическая матрица), сущность и применение. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) как метод экономии. Основные этапы ФСА. Использование ФСА на производстве.

			Разработка новой конструкции входной двери
22.	Ассоциативные методы решения задач	1	АРИЗ. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение. Игра «Ассоциативная цепочка шагов»
23.	Понятие об основных способах проектирования в профессиональной деятельности	1	Понятие об основных способах проектирования в профессиональной деятельности 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. Выполнение тестов на определение наличия качеств проектировщика
24.	Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия	1	Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия Проведение экспертизы ученического рабочего места
25.	Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности	1	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. Планирование проектной деятельности по разработке учебного изделия (услуги)
26.	Источники информации при проектировании	1	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.
27.	Создание банка идей продуктов труда	1	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. Формирование банка идей и предложений по совершенствованию проектируемого изделия
28.	Графическое представление	1	Графическое представление вариантов будущего изделия

	вариантов будущего изделия		Выбор наиболее удачных вариантов.
29.	Рынок потребительских товаров и услуг	1	Рынок потребительских товаров и услуг. 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. Планирование проектной деятельности по разработке учебного изделия (услуги). Анкетирование учащихся школы «Изучения потребительского спроса среди учащихся».
30.	Правовые отношения на рынке товаров и услуг	1	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. Чтение маркировки товаров и сертификатов на продукцию
31.	Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта	1	Пути продвижения проектируемого продукта на потребительский рынок.
32.	Маркетинг. Реклама, средства рекламы	1	Маркетинг. Реклама, средства рекламы Понятие маркетинга, его цели и задачи. Реклама как фактор маркетинга. Средства рекламы.
33.	Бизнес-план. Задачи бизнес-плана, его структура	1	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 Реклама проектируемого изделия (услуги)
34.	Экономическая оценка проекта Защита проектируемого изделия (услуги)	1	Экономическая оценка проекта Защита проектируемого изделия (услуги). Составление бизнес-плана для проектируемого изделия (услуги)
	Итого	34	

## Календарно-тематическое планирование

№ п.п.	Наименование разделов курса, тем уроков.	Количество часов	Дата проведения. По плану.	Дата проведения Фактически	Примечания
	Производство, труд и технологии	16			
1.	Технология как часть общечеловеческой культуры.	1			
2.	Три составляющие технологии Производство, труд и технологии (16 ч)	1			
3.	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства	1			
4.	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества	1			
5.	Промышленные технологии и транспорт. Загрязнение атмосферы и гидросферы.	1			
6.	Современные сельхозтехнологии и их воздействие на биосферу	1			
7.	Озеленение территории школы	1			
8.	Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду	1			
9.	Альтернативные источники энергии	1			
10.	Экологическое сознание и мораль в современном мире	1			
11.	Перспективные направления развития современных технологий. Электротехнологии	1			
12.	Лучевые и ультразвуковые технологии. Плазменная обработка. Порошковая металлургия	1			
13.	Нанотехнологии. Информационные технологии.	1			
14.	Посещение сельскохозяйственного или промышленного предприятия	1			

15.	Новые принципы организации современного производства	1			
16.	Автоматизация технологических процессов Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность	1			
	Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность. Понятие творчества.	18			
17.	Проектирование. Конструирование. Изобретательство	1			
18.	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) .	1			
19.	Защита интеллектуальной собственности	1			
20.	Методы решения творческих задач. Синектика.	1			
21.	Морфологический анализ. Функционально-стоимостный анализ.	1			
22.	Ассоциативные методы решения задач	1			
23.	Понятие об основных способах проектирования в профессиональной деятельности	1			
24.	Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия	1			
25.	Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности	1			
26.	Источники информации при проектировании	1			
27.	Создание банка идей продуктов труда	1			
28.	Графическое представление вариантов будущего изделия	1			
29.	Рынок потребительских товаров и услуг	1			
30.	Правовые отношения на рынке товаров и услуг	1			
31.	Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта	1			
32.	Маркетинг. Реклама, средства рекламы	1			
33.	Бизнес-план. Задачи бизнес-плана, его структура	1			
34.	Экономическая оценка проекта Защита проектируемого изделия (услуги)	1			
	<b>Итого</b>	<b>34</b>			

