

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «Технология»  
для 10-11 классов (базовый уровень)

Нижний Новгород  
2016

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету Технология для 10-11 классов базового уровня обучения составлена на основе программы по Технологии для 10-11 классов базового (универсального) уровня обучения Матяш Н.В. и Симоненко В.Д. (М.: Вентана-Граф, 2013), в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования по Технологии.

### **Цели**

Изучение учебного предмета Технология в 10, 11 классах на базовом уровне обучения направлено на достижение следующих целей:

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

### **Общая характеристика учебного предмета**

Программа по Технологии составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного учащимися при обучении в основной школе.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в старшей школе на базовом уровне является: продолжение формирования культуры труда школьника; развитие системы технологических знаний и трудовых умений; воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности; уточнение профессиональных и жизненных планов в условиях рынка труда.

Программа включает в себя разделы «Производство, труд и технологии», «Технология проектирования и создания материальных объектов и услуг. Творческая проектная деятельность», «Профессиональное самоопределение и карьера».

Обучение школьников технологии строится на основе освоения процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Содержанием программы по технологии предусматривается изучение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

- культура и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование информации;
- творческая проектная деятельность;
- знакомство с миром профессий, выбор жизненных, профессиональных планов;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

Исходя из необходимости учета образовательных потребностей личности учащегося, его семьи и общества, достижений педагогической науки, учебный материал отобран с учетом следующих положений:

- распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;
- возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность;
- выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;
- возможность реализации общетрудовой и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;
- возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и практические работы.

Основным дидактическим средством обучения Технологии в средней школе является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, практические работы, выполнение проектов.

Настоящая программа отражает актуальные подходы к образовательному процессу - компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный. Особое место в программе отводится решению проблемы подготовки учащихся к профессиональному самоопределению, трудовой деятельности в условиях рыночной экономики.

В соответствии с требованиями стандарта образования программа ориентирует учителя на воспитание у обучающихся гражданской позиции, развитие духовно-нравственного начала, национального самосознания, патриотизма. В программе освещаются вопросы рыночной экономики, пропагандируются такие социально значимые качества личности, как предприимчивость, деловитость и ответственность, важность познавательной деятельности как необходимого элемента будущего профессионального труда.

В программу курса внесены ряд изменений.

10 класс:

В связи с отсутствием возможности проведения из раздела «Производство, труд и технологии» исключен ряд практических работ:

Тема	Практическая работа
Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества	Определение наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах
Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду	Оценка уровня радиации

В связи с отсутствием приборов по определению наличия нитратов и нитритов в пищевых продуктах среды 1 час в рамках темы «Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества» перенесен на контрольную работу за 1 полугодие.

В раздел «Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность» добавлено 2 часа из резерва времени. Из них 1 час на контрольную работу по теме «Методы решения творческих задач», а 1 час выделен на изучение темы «Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия», учитывая ее актуальность. В ходе изучения данного раздела обучающиеся выполняют проектную работу, поэтому целесообразно 1 час из 2-х темы «Создание банка идей продуктов труда» перераспределить на защиту проектной работы. 1 час резервного времени в конце года используется на урок подведения итогов за год.

11 класс:

В связи с отсутствием в поурочно-тематическом планировании авторов программы контрольных работ, возникла необходимость внести изменения и 1 час темы «Культура труда и

профессиональная этика» перераспределен на контрольную работу по теме: «Производство, труд и технологии», а 1 час темы «Центры профконсультационной помощи» на контрольную работу по теме «Профессиональное самоопределение и карьера».

### **Место предмета в учебном плане**

В базисном учебном плане предмет Технология входит в число обязательных учебных предметов на базовом уровне федерального компонента.

Содержание программы сохраняет преемственность по отношению к основным программам образовательной области Технология для основной школы, в частности к общеобразовательной программе под редакцией В.Д. Симоненко (2006 год).

Программа рассчитана на двухлетнее обучение в 10-11 классах в объёме 68 часов, из расчёта 34 часа в год, 1 час в неделю.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчетных и графических операций, с химией при характеристике свойств материалов, с физикой при изучении устройства и принципов работы машин и механизмов, современных технологий, с историей и искусством при выполнении творческих проектов.

## **1. Содержание учебного предмета Технология**

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

#### **1. Технология как часть общечеловеческой культуры**

**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 непроектной сферы и универсальные технологии. Три составляющие технологии (инструмент, станок, технологический процесс). Технологические уклады и их основные технические достижения.

**Практическая работа.** 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**

**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 ученом, изобретателе) в области науки и техники.

#### **3. Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества**

**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.

**Практическая работа.** Посадка деревьев и кустарников возле школы. Оценка запыленности воздуха.

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

**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.

**Практическая работа.** Оценка качества пресной воды.

#### **5. Экологическое сознание и мораль в техногенном мире**

**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**

**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**

**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**

**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.

### **9. Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда**

**Теоретические сведения.** Виды деятельности человека. Профессиональная деятельность, её цели, принципиальное отличие от трудовой деятельности. Человек как субъект профессиональной деятельности. Исторические предпосылки возникновения профессий. Разделение труда. Формы разделения труда. Специализация как форма общественного разделения труда и фактор развития производства. Понятие кооперации. Понятия специальности и перемены труда.

**Практические работы.** Определение целей, задач и основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности. Определение по видам специализации труда: профессии родителей, преподавателей школы, своей предполагаемой профессиональной деятельности. Анализ форм разделения труда в организации.

### **10. Структура и составляющие современного производства**

**Теоретические сведения.** Производство как преобразовательная деятельность. Составляющие производства. Средства производства: предметы труда, средства труда (орудия производства). Технологический процесс. Продукты производственной (преобразовательной) деятельности: товар, услуги. Материальная и нематериальная сферы производства их состав, соотношение и взаимосвязи. Особенности развития сферы услуг. Формирование межотраслевых комплексов, Производственное предприятие. Производственное объединение. Научно-производственное объединение. Структура производственного предприятия.

**Практические работы.** Определение сферы производства промышленных предприятий своего региона (района) и типа предприятия: производственное предприятие, объединение, научно-производственное объединение. Посещение производственного предприятия, определение составляющих конкретного производства.

### **11. Нормирование и оплата труда**

**Теоретические сведения.** Система нормирования труда, её назначение. Виды норм труда. Организации, устанавливающие и контролирующие нормы труда.

Система оплаты труда. Тарифная система и ее элементы; тарифная ставка и тарифная сетка. Сдельная, повременная и договорная формы оплаты труда. Виды, применение и способы расчёта. Роль форм заработной платы в стимулировании труда.

**Практические работы.** Изучение нормативных производственных документов. Определение вида оплаты труда для работников определённых профессий.

### **12. Культура труда и профессиональная этика**

**Теоретические сведения.** Понятие культуры труда и её составляющие. Технологическая дисциплина. Умение организовывать свое рабочее место. Дизайн рабочей зоны и зоны отдыха. Научная организация труда. Обеспечение охраны и безопасности труда. Эффективность трудовой деятельности.

Понятия «мораль» и «нравственность». Категории нравственности. Нормы морали. Этика как учение о законах нравственного поведения. Профессиональная этика и её виды.

**Практические работы.** Расчёт эффективности трудовой деятельности по изготовлению проектного изделия. Анализ своего учебного дня и предложения по его реорганизации, повышающие эффективность учёбы. Обоснование смысла и содержания этических норм своей будущей профессиональной деятельности.

## **Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг.**

### **Творческая проектная деятельность**

#### **1. Понятие творчества**

**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.

## **2. 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.

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

## **3. Методы решения творческих задач**

**Теоретические сведения.** Методы активизации поиска решений. Генерация идей. 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 ФСА на производстве. АРИЗ. Ассоциативные методы решения задач. Понятие «ассоциации». Методы фокальных объектов, гирлянд случайностей и ассоциаций, сущность и применение.

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

## **4. Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности**

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

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

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

## **5. Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия**

**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.

**Практические работы.** Оценка объектов на основе их потребительских качеств. Проведение экспертизы ученического рабочего места.

## **6. Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности**

**Теоретические сведения.** Планирование профессиональной и учебной проектной деятельности. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, по-

шаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Петля дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании, действия по коррекции проекта.

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

### **7. Источники информации при проектировании**

**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

### **8. Создание банка идей продуктов труда**

**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 "РИЗ). Анализ существующих изделий как поиск вариантов дальнейшего совершенствования. Графическое представление вариантов будущего изделия. Клаузура.

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

### **9. Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг**

**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.

### **10. Правовые отношения на рынке товаров и услуг**

**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.

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

### **11. Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план проекта**

**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).

### **12. Выбор объекта проектирования и требования к нему**

**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.

**Практические работы.** Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Выбор материалов для проектного изделия. Выбор наиболее удачного варианта проектируемого изделия с использованием морфологического анализа, ФСА и др.

### **13. Расчёт себестоимости изделия**

**Теоретические сведения.** Понятия стоимости, себестоимости и рыночной цены изделия. Составляющие себестоимости продукции, накладные расходы, формула себестоимости. Расчёт себестоимости проектных работ. Формула прибыли. Статьи расходов проекта. Цена проекта. Оплата труда проектировщика.

**Практическая работа.** Предварительный расчёт материальных затрат на изготовление проектного изделия.

### **14. Документальное представление проектируемого продукта труда**

**Теоретические сведения.** Стандартизация как необходимое условие промышленного проектирования. Проектная документация: технический рисунок, чертёж, сборочный чертёж, резюме по дизайну, проектная спецификация. Использование компьютера для выполнения чертежа проектируемого изделия.

**Практические работы.** Составление резюме и дизайн-спецификации проектируемого изделия. Выполнение рабочих чертежей проектируемого изделия.

### **15. Организация технологического процесса**

**Теоретические сведения.** Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Маршрутные и операционные карты. Содержание и правила составления технологической карты.

**Практическая работа.** Выполнение технологической карты проектного изделия.

### **16. Организация рабочего места**

**Теоретические сведения.** Условия организации рабочего места. Требования эргономики и эстетики при организации рабочего места. Выбор и рациональное размещение инструментов, оборудования, приспособлений. Правила техники безопасности на рабочем месте.

**Практическая работа.** Составление схемы своего рабочего места, выбор инструментов и оборудования, определение правил техники безопасности на рабочем месте..

### **17. Выполнение операций по созданию продуктов труда**

**Теоретические сведения.** Реализация технологического процесса изготовления деталей. Процесс сборки изделия из деталей. Соблюдение правил безопасной работы. Промежуточный контроль этапов изготовления.

**Практическая работа.** Изготовление проектируемого объекта.

### **18. Анализ результатов проектной деятельности**

**Теоретические сведения.** Понятие качества материального объекта, услуги, технического процесса. Критерии оценки результатов проектной деятельности. Проведение испытаний объекта. Самооценка проекта. Рецензирование,

**Практическая работа.** Апробация готового проектного изделия и его доработка, самооценка проекта.

### **19. Презентация проектов и результатов труда**

**Теоретические сведения.** Критерии оценки выполненного проекта. Критерии оценки защиты проекта. Выбор формы презентации. Использование технических средств в процессе презентации. Презентация проектов и результатов труда. Оценка проектов.

**Практическая работа.** Организация и проведение презентации проектов.

### **20. Планирование профессиональной карьеры**

**Теоретические сведения.** Определение жизненных целей и задач. Составление плана действий по достижению намеченных целей. Выявление интересов, способностей, профессионально важных качеств. Обоснование выбора специальности и выбора учебного заведения.

**Практическая работа.** Выполнения проекта «Мои жизненные планы и профессиональная карьера».

## **Профессиональное самоопределение и карьера**

### **1. Этапы профессионального становления и карьера**

**Теоретические сведения.** Понятие профессионального становления личности. Этапы и результаты профессионального становления личности (выбор профессии, профессиональная обученность, профессиональная компетентность, профессиональное мастерство).

Понятия карьеры, должностного роста и призвания. Факторы, влияющие на профессиональную подготовку. Планирование профессиональной карьеры.

**Практические работы.** Определение целей, задач и основных этапов своей будущей профессиональной деятельности. Составление плана своей будущей профессиональной карьеры.

### **2. Рынок труда и профессий**

**Теоретические сведения.** Рынок труда и профессий. Конъюнктура рынка труда и профессий. Спрос и предложения на различные виды профессионального труда. Способы изучения рынка труда и профессий. Средства получения информации о рынке труда и путях профессионального образования. Центры занятости.

**Практические работы.** Изучения регионального рынка труда. Изучение содержания трудовых действий, уровня образования, заработной платы, мотивации, удовлетворённости трудом работников различных профессий.

### **3. Профессиональная деятельность в различных сферах экономики**

**Теоретические сведения.** Классификация профессий. Профессиональная деятельность в сфере индустриального производства, агропромышленного производства, в легкой и пищевой промышленности, в общественном питании и в сфере перспективных технологий.

**Практическая работа.** Тестирование для определения склонности к роду профессиональной деятельности.

### **4. Центры профконсультационной помощи**

**Теоретические сведения.** Профконсультационная помощь: цели и задачи. Методы и формы работы специализированных центров занятости. Виды профконсультационной помощи: справочно-информационная, диагностическая, психологическая, корректирующая, развивающая.

**Практическая работа.** Посещение центров профконсультационной помощи и знакомство с их работой.

### **5. Виды и формы получения профессионального образования**

**Теоретические сведения.** Общее и профессиональное образование. Виды и формы получения профессионального образования. Начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Послевузовское профессиональное образование. Региональный рынок образовательных услуг. Методы поиска источников информации о рынке образовательных услуг.

**Практическая работа.** Изучение регионального рынка образовательных услуг.

### **6. Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства**

**Теоретические сведения.** Проблемы трудоустройства. Формы самопрезентации. Понятие «профессиональное резюме». Правила составления профессионального резюме. Автобиография как форма самопрезентации. Собеседование. Правила самопрезентации при посещении организации. Типичные ошибки при собеседовании.

**Практическая работа.** Составление автобиографии и профессионального резюме.

## 2. Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

### 10 класс

№	Раздел. Тема	Количество часов
<b>Технология (базовый уровень)</b>		
<b>Производство, труд и технологии 16 часов</b>		
1.	Технология как часть общечеловеческой культуры	2
2.	Взаимосвязь науки, техники, технологии и производства	1
3.	Промышленные технологии и глобальные проблемы человечества	3
4.	Способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду	2
5.	Экологическое сознание и мораль в техногенном мире	1
6.	Перспективные направления развития современных технологий	4
7.	Новые принципы организации современного производства	1
8.	Контрольная работа за 1 полугодие	1
9.	Автоматизация технологических процессов	1
<b>Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность 18 часов</b>		
10.	Понятие творчества	2
11.	Защита интеллектуальной собственности	1
12.	Методы решения творческих задач	5
13.	Понятие об основах проектирования в профессиональной деятельности	1
14.	Потребительские качества товаров. Экспертиза и оценка изделия	1
15.	Алгоритм дизайна. Планирование проектной деятельности	1
16.	Источники информации при проектировании	1
17.	Создание банка идей продуктов труда	1
18.	Дизайн отвечает потребностям. Рынок потребительских товаров и услуг	1
19.	Правовые отношения на рынке товаров и услуг	1
20.	Выбор путей и способов реализации проектируемого объекта. Бизнес-план	2
21.	Защита проекта	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

## Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

### 11 класс

№	Раздел. Тема	Количество часов
<b>Технология (базовый уровень)</b>		
<b>Производство, труд и технологии 8 часов</b>		
1	Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда	1
2	Структура и составляющие современного производства	3
3	Нормирование и оплата труда	2
4	Культура труда и профессиональная этика	2
<b>Профессиональное самоопределение и карьера 8 часов</b>		
5	Этапы профессионального становления и карьера	2
6	Рынок труда и профессий	2
7	Центры профконсультационной помощи.	2
8	Виды и формы получения профессионального образования	1
9	Формы самопрезентации для профессионального образования и трудоустройства	1
<b>Творческая проектная деятельность 2 часа</b>		
10	Проект «Планирование профессиональной карьеры»	2
<b>Технология проектирования и создания материальных объектов или услуг. Творческая проектная деятельность 16 часов</b>		
11	Выбор объекта проектирования и требования к нему	2
12	Расчет себестоимости изделия	1
13	Документальное представление проектируемого продукта труда	4
14	Организация технологического процесса	1
15	Выполнение операций по созданию продуктов труда	4
16	Анализ результатов проектной деятельности	2
17	Презентация проектов и результатов труда	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

### 3. Требования к уровню подготовки обучающихся

В целом программа направлена на освоение учащимися социально-трудовой, ценностно-смысловой, личностно-развивающей, коммуникативной и культурно-эстетической компетентности. Система учебных занятий планируется с учётом возрастной специфики старших классов.

Учащиеся должны **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 продуктов труда;
- использовать методы решения творческих задач в технологической деятельности;
- проектировать материальный объект или услугу; оформлять процесс и результаты проектной деятельности;
- организовывать рабочее место; 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;
- применять 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.

**Приложения**  
**Контрольно-измерительные материалы**  
**10 класс**

**Контрольная работа за 1 полугодие**

Выберите правильный(ые) вариант(ы) ответа:

1. Технология – это:
  - а. наука;
  - б. практическая деятельность человека;
  - в. совокупность приемов и способов изготовления, обработки, изменения состояния, свойств, формы, сырья, материалов или полуфабрикатов, а также наука, разрабатывающая все эти приемы и способы;
  - г. это сфера человеческой деятельности, в задачи которой входит выработка новых знаний, а также теоретическая систематизация уже имеющихся знаний о действительности.
  
2. Улучшение жизни людей в условиях, когда хозяйственная деятельность не влечет за собой необратимых последствий это -
  - а. экологическое сознание;
  - б. экологическая мораль;
  - в. устойчивое развитие;
  - г. устойчивая биосфера.
  
3. Информационная система наблюдения и анализа состояния окружающей среды, в первую очередь уровней загрязнений и эффектов, вызываемых ими в биосфере это –
  - а. наблюдение;
  - б. прогноз изменений;
  - в. оценка состояния;
  - г. экологизация;
  - д. мониторинг;
  - е. рециклирование.

4. Заполните таблицу:

Виды технологических процессов обработки материалов	Примеры

5. Назовите различные способы получения энергии. Выделите виды электростанций действующих в Нижегородской области. Укажите возможность использования других видов источников энергии в Нижегородской области.

## Ответы на задания контрольной работы за 1 полугодие

Выберите правильный(ые) вариант(ы) ответа:

1. Технология – это:

- а. наука;
- б. практическая деятельность человека;
- в. совокупность приемов и способов изготовления, обработки, изменения состояния, свойств, формы, сырья, материалов или полуфабрикатов, а также наука, разрабатывающая все эти приемы и способы;
- г. это сфера человеческой деятельности, в задачи которой входит выработка новых знаний, а также теоретическая систематизация уже имеющихся знаний о действительности.

Правильные ответы: а, б, в.

2. Улучшение жизни людей в условиях, когда хозяйственная деятельность не влечет за собой необратимых последствий это -

- а. экологическое сознание;
- б. экологическая мораль;
- в. устойчивое развитие;
- г. устойчивая биосфера.

Правильный ответ: в

3. Информационная система наблюдения и анализа состояния окружающей среды, в первую очередь уровней загрязнений и эффектов, вызываемых ими в биосфере это –

- а. наблюдение;
- б. прогноз изменений;
- в. оценка состояния;
- г. экологизация;
- д. мониторинг;
- е. рециклирование.

Правильный ответ: д, (а+б+в)

4. Заполните таблицу

Виды технологических процессов обработки материалов	Примеры
1. Удаление части от целого	точение, фрезерование, сверление, строгание, шлифование, пиление, разрезание, травление.
2. Заполнение формы	литье (когда окончательная форма определяется стенками сосуда, в который заливают расплав или раствор металла, стекла, пластмассы, конфетной массы, бетона и др.)
3. Перемещение объемов заготовки	прокатка, прессование, волочение, ковка и штамповка, плетение, лепка (когда желаемая конфигурация изделия получается заполнением формообразующей полости штампа под давлением инструментов или человеческих рук)
4. Присоединение частей	сваривание, склеивание, клепка, пайка, сборка
5. Изменение состояния	термическая обработка (закалка, отжиг, отпуск), полимеризация, обжиг, варка, жарение;
6. Присоединение на микроуровне	химико-термическая обработка покрытия, компактирование металлопорошков, окрашивание, выращивание кристаллов.

5. Назовите различные способы получения энергии. Выделите виды электростанций действующих в Нижегородской области. Укажите возможность использования других видов источников энергии в Нижегородской области.

Способ получения энергии	Возможность использования в Нижегородской области
ТЭС ТЭЦ	Автозаводская ТЭЦ (природный газ, мазут), Сормовская ТЭЦ, Дзержинская ТЭЦ
ГЭС	Ичалковская ГЭС руслового типа на реке Пьяна, Нижегородская ГЭС на Волге в Заволжье
АЭС	Нижегородская АЭС в плане в Навашином районе. Население против из-за большой плотности населения, и вероятности карстовых провалов
Солнечные ЭС	В настоящее время нет
Ветровые ЭС	Есть примеры самодельных устройств обеспечивающих электроэнергией частное хозяйство
Приливные ЭС	Нет источников
Геотермальные ЭС	Нет источников
Биогазовые ЭС	Можно использовать ресурсы крупных фермерских хозяйств, мусорных полигонов



**Контрольная работа  
по теме «Методы решения творческих задач»**

1. Перечислите критерии патентоспособности.
2. Укажите объекты интеллектуальной собственности.
3. Выделите суть методов мозговой атаки и синектики.
4. Установите символическую аналогию. В парадоксальной метафорической форме определите объект (понятие), высветив его суть.
  - а. сумка;
  - б. принтер;
  - в. стакан;
  - г. точилка.

*Например, вентилятор – жесткий ветер, настольный сквозняк;  
книга – молчаливый рассказчик.*
5. Установите ассоциативный переход в 10 шагов между следующими понятиями:
  - а. самолет – дерево;
  - б. наушники – корова;
  - в. собака – стул;
  - г. конфета – рыбак;
  - д. очки – кость.

**Ответы на задания контрольной работы  
по теме «Методы решения творческих задач»**

1. Перечислите критерии патентоспособности.
  - а. **Новизна** – на момент регистрации информация о нем не опубликована в официальных источниках.
  - б. **Промышленная применимость** – изобретение должно быть пригодно к использованию при производстве изделий и технических объектов.
  - в. **Отличительность** – изобретение должно иметь хотя бы один признак, который отличает его от ранее известных решений, или при тех же признаках, что и аналоги, обеспечивать большую пользу.
2. Укажите объекты интеллектуальной собственности
  - а. **объекты авторского права** (произведения науки, литературы и искусства, в том числе базы данных, программы ЭВМ);
  - б. **объекты смежных прав** (исполнения, фонограммы, телевизионные и радиопередачи);
  - в. **объекты патентного права** (изобретения, полезные модели, промышленные образцы);
  - г. **средства индивидуализации** (товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные наименования, наименования мест происхождения товаров);
  - д. **нетрадиционные объекты** (в смысле относительной новизны законодательного оформления – селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, открытия, рационализаторские предложения).
3. Выделите суть методов мозговой атаки и синектики  

*Суть метода МА заключается в следующем психологическом эффекте. Если взять группу из 5-8 человек и каждому предложить независимо от других индивидуально высказать идеи и предложения по решению поставленной изобретательской задачи, то в сумме получим идей меньше, чем если предложить этой группе коллективно высказать идеи по этой же задаче.*

*Суть метода синектики – нахождение близкого по сущности решения путем последовательного нахождения аналогов (подобий) в различных областях знаний или исследование действия (поведения) объекта в измененных условиях, вплоть до фантастических. Т.о. синектика – это мозговой штурм, проводимый с использованием аналогий.*

4. Установите символическую аналогию. В парадоксальной метафорической форме определите объект (понятие), высветив его суть. Например, Вентилятор – жесткий ветер, настольный сквозняк; книга – молчаливый рассказчик.
  - а. ручка;
  - б. принтер;
  - в. стакан;
  - г. точилка.
5. Установите ассоциативный переход в 10 шагов между следующими понятиями:
  - а. самолет – дерево;
  - б. наушники – корова;
  - в. собака – стул;
  - г. конфета – рыба;
  - д. очки – кость.

***Задания 4 и 5 предполагают индивидуальные, творческие ответы учащихся на поставленные задачи.***

## 11 класс

### Контрольная работа по технологии по теме «Производство, труд и технологии»

1. Дайте определение терминам:
  - а. профессиональная деятельность;
  - б. профессиональная этика.
2. Назовите термины, соответствующие следующим определениям:
  - а. это система организационных и технологических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на человека опасных производственных факторов, которые приводят при нарушении правил безопасности к травмам и несчастным случаям;
  - б. исторически сложившаяся совокупность предприятий, производств, организаций, характеризующаяся единством экономического назначения производимой продукции или услуг, однородностью потребляемого сырья и материалов, общностью материально-технической базы и технологических процессов, специфичностью профессионального состава кадров и условий труд.

3. Заполните таблицу

Формы разделения труда	Примеры

4. Раскройте содержание основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности:
  - а. цель;
  - б. задачи;
  - в. профессионально важные качества субъекта деятельности;
  - г. средства труда;
  - д. предметы труда;
  - е. продукты и результаты труда.
5. Перечислите условия рациональной организации рабочего места.
6. Определите вид оплаты труда для следующих профессий:
  - а. парикмахер,
  - б. повар,
  - в. автослесарь,
  - г. секретарь,
  - д. мастер по ремонту бытовой техники.

**Ответы на задания контрольной работы  
по теме «Производство, труд и технологии»**

1. Дайте определение терминам:
  - а. Профессиональная деятельность – это деятельность человека по своей профессии и специальности в определенной сфере и отрасли производства
  - б. Профессиональная этика – специфические нормы поведения, характерные для данного рода профессиональной деятельности, способы обоснования этих норм с точки зрения общественной морали.
2. Какие термины соответствуют следующим определениям:
  - а. техника безопасности
  - б. отрасль
3. Заполните таблицу

<b>Формы разделения труда</b>	<b>Примеры</b> (в таблице даны примеры из учебника)
<i>Преимущественно физический труд</i>	<i>Грузчик, токарь, кузнец, массажист</i>
<i>Преимущественно умственный труд</i>	<i>Учитель, врач, конструктор, дизайнер</i>
<i>Отрасли материального производства</i>	<i>Промышленность, сельское хозяйство, строительство, грузовой транспорт</i>
<i>Отрасли нематериального производства</i>	<i>Наука, образование, искусство, здравоохранение, торговля, общественное питание, ЖКХ, пассажирский транспорт, органы правопорядка, система массовых коммуникаций.</i>
<i>Предметная специализация</i>	<i>Автомобильный завод, швейная фабрика, колбасный цех</i>
<i>Поддетальная специализация</i>	<i>Производство отдельных частей и деталей готового продукта (например, продукция шарикоподшипникового завода, продукция карбюраторного завода, продукция шинного завода)</i>
<i>Технологическая специализация</i>	<i>Выполнение отдельных операций, частей технологического процесса (выпуск заготовок для машиностроительных предприятий на литейных заводах, изготовление пряжи для ткацких фабрик на прядильных фабриках)</i>
<i>Функциональная специализация</i>	<i>Инженерно-технические работники, служащие, младший обслуживающий персонал</i>
<i>Профессиональная специализация</i>	<i>Дифференциация работников по профессиям или специальностям (токарь, бухгалтер, экономист)</i>
<i>Квалификационная специализация</i>	<i>Создание подразделений работников внутри профессиональной группы в зависимости от уровня их квалификации (разряда, класса, категории) – (учителя 1 категории, слесарь 5 разряда)</i>

4. Раскройте содержание основных компонентов своей будущей профессиональной деятельности:
  - а. цель;
  - б. задачи;
  - в. профессионально важные качества субъекта деятельности;

- г. средства труда;
- д. предметы труда;
- е. продукты и результаты труда.

*Учащиеся описывают выбранную ими профессию.*

5. Перечислите условия рациональной организации рабочего места.

*При организации рабочего места нужно учитывать свои антропометрические характеристики: размеры тела, высоту от пола до поднятой руки, до глаз в положении стоя и сидя, рост в положении сидя и стоя, ширину и длину кисти, длину руки и т.д. Необходимо определить преобладающую позу и исходя из своих индивидуальных особенностей обустроить свое рабочее место так, чтобы не приходилось дотягиваться до чего-нибудь и чтобы ничего не мешало выполнять работу. Порядок на рабочем месте должен поддерживаться постоянно. При обустройстве рабочего места нужно устранять образование теней, скопление пыли. Нужно продумать возможность использования информационных технологий и технических средств, позволяющих наиболее рационально осуществлять профессиональную деятельность.*

6. Определите вид оплаты труда для следующих профессий:

- а. парикмахер – сдельная
- б. повар – повременная (сдельная)
- в. автослесарь – сдельная (повременно-премиальная)
- г. секретарь - повременная
- д. мастер по ремонту бытовой техники – договорная

*Вид оплаты труда и размеры должностных окладов определяются руководителями предприятий (организаций). Поэтому представители одной профессии, но работающие в разных организациях могут иметь разные виды оплаты труда.*

**Контрольная работа  
по теме «Профессиональное самоопределение и карьера»**

1. Укажите виды профессионального образования.  
Приведите примеры образовательных учреждений вашего города.
2. Дайте определения понятиям:
  - а. профессиональное становление;
  - б. профессиональная карьера.
3. Перечислите основные этапы профессионального становления личности.
4. Перечислите факторы, влияющие на профессиональную подготовку.
5. Назовите структурные компоненты плана профессиональной карьеры.
6. Перечислите структурные компоненты резюме.

**Ответы на задания контрольной работы  
по теме «Профессиональное самоопределение и карьера»**

1. Укажите виды профессионального образования.  
Приведите примеры образовательных учреждений вашего города.

Виды профессионального образования	Примеры образовательных учреждений
<i>Среднее профессиональное образование</i>	<i>Нижегородский авиационный технический колледж, Нижегородский бизнес-колледж, Нижегородский индустриальный колледж Нижегородский колледж бытового сервиса, Нижегородский колледж технологии и дизайна, Нижегородский экономико-правовой колледж, Нижегородский автомеханический техникум, Нижегородский дизелестроительный техникум, Нижегородский строительный техникум, Нижегородский техникум электроники и связи, Сормовский механический техникум, Нижегородское областное училище олимпийского резерва (техникум) имени В.С. Тишина, Нижегородское речное училище им. Кулибина, Нижегородское театральное училище им. Евстигнеева,</i>
<i>Высшее профессиональное образование</i>	<i>Университеты - ННГУ им. Лобачевского, НГТУ, ННГАСУ, НГПУ, НГЛУ им. Добролюбова, НФ СГУ (сочинский госуд. университет), Академии – НижГМА, ВГАВТ, НГСХА, НА МВД РФ, НФ РАНХиГС при президенте РФ, Институты – НОУ НИМБ, ННОУ НФ Московского гуманитарного института</i>
<i>Послевузовское</i>	<i>аспирантура, ординатура, адъюнктура, докторантура высших учебных заведений</i>
<i>Профессиональные</i>	<i>Негосударственные образовательные учреждения проводят</i>

курсы	подготовку специалистов по различным профессиям, а также курсы повышения квалификации.
-------	--

2. Дайте определения понятиям:
  - а. **Профессиональное становление** – процесс формирования отношения к профессии, степень эмоционально-личностной вовлеченности в нее, с одной стороны, накопление опыта практической деятельности, профессиональное совершенствование и приобретение мастерства - с другой.
  - б. **Профессиональная карьера** – активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности.
3. Перечислите основные этапы профессионального становления личности.
  - а. **Выбор профессии** в соответствии со своими способностями и возможностями (профессиональное самоопределение).
  - б. **Профессиональная обученность** - получение профессионального образования.
  - в. **Профессиональная компетентность** – глубокое знание дела и свободное владение содержанием профессионального труда, а также осознание соответствия этого труда своим возможностям.
  - г. **Профессиональное мастерство и творчество** – высший уровень овладения профессиональной деятельностью.
4. Перечислите факторы, влияющие на профессиональную подготовку.
  - а. **Личностные** – профессиональное самоопределение, уровень притязаний, призвание, пол, возраст, образование, стаж работы, профессиональная компетентность, мастерство.
  - б. **Служебно-производственные** – отрасль, продукция, территориальное расположение, рентабельность, масштабы предприятия, производственные функции.
  - в. **Социально-экономические** – спрос и предложение на рынке труда, конъюнктура, уровень оплаты труда, материальное стимулирование, социальная защита.
5. Назовите структурные компоненты плана профессиональной карьеры.
  - а. Смысл и цель жизни,
  - б. Планируемая профессия (основной и запасной варианты),
  - в. Предполагаемое образование (содержание и уровень)
  - г. Профессиональное мастерство (разряд, класс, категория),
  - д. Предполагаемые должность, пост,
  - е. Желаемый размер оплаты,
  - ж. Место проживания, жилищные условия.
6. Перечислите структурные компоненты резюме?
  - а. Фамилия, имя, отчество (полностью);
  - б. Дата рождения;
  - в. Семейное положение;
  - г. Наличие детей, их возраст;
  - д. Национальность (по желанию);
  - е. Адрес проживания;
  - ж. Телефон для связи;
  - з. Информация об образовании (в обратном хронологическом порядке);
  - и. Опыт работы (в обратном хронологическом порядке);
  - к. Сведения о наградах;
  - л. Дополнительная информация: профессионально важные качества, хобби, ожидаемый уровень заработной платы.

**Критерии оценки качества знаний учащихся по технологии  
при выполнении тестов, контрольных работ**

Оценка «5» ставится, если учащийся выполнил 91 - 100 % работы  
Оценка «4» ставится, если учащийся выполнил 71 - 90 % работы  
Оценка «3» ставится, если учащийся выполнил 50 - 70 % работы  
Оценка «2» ставится, если учащийся выполнил менее 50 % работы