

## 10 класс

### Планируемые результаты освоения

#### Предметные результаты

##### Обучающийся научится:

- 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 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.

##### Обучающийся получит возможность научиться:

- получить знания о влиянии технологий на общественное развитие;
- узнать составляющие современного производства товаров или услуг;
- проанализировать способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду;
- изучить способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы.

#### Личностные результаты

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста,

взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Метапредметные результаты**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных

институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

## Содержание учебного предмета

### Раздел I Технология проектирования изделий

#### **Тема 1** Особенности современного проектирования

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

#### **Тема 2** Законы художественного конструирования

Эстетика. Единство формы и содержания. Пропорции. Симметрия. Динамичность. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление

#### **Тема 3** Экспертиза и оценка изделия

Экспертиза и оценка изделия. Социально-экономические, функциональные, эргономические, эстетические качества объектов проектной деятельности

#### **Тема 4** Алгоритм проектирования

Планирование проектной деятельности в профессиональном и учебном проектировании. Этапы проектной деятельности. Системный подход в проектировании, пошаговое планирование действий. Алгоритм дизайна. Непредвиденные обстоятельства в проектировании. Действия по коррекции проекта

#### **Тема 5** Методы решения творческих задач

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

#### **Тема 6** Метод мозговой атаки

Метод мозговой атаки. Суть метода. Цель метода. Генерация идей. Аналогия, инверсия, фантазия, эмпатия

#### **Тема 7** Метод обратной мозговой атаки

Суть метода обратной мозговой атаки. Цель метода

#### **Тема 8** Метод контрольных вопросов

Суть метода контрольных вопросов. Универсальные опросники

#### **Тема 9** Синектика

Синектика. Суть метода. Типы аналогий

#### **Тема 10** Морфологический анализ

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

#### **Тема 11** Функционально – стоимостной анализ

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

#### **Тема 12** Метод фокальных объектов

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

### **Тема 13** Дизайн отвечает потребностям

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

### **Тема 14** Защита интеллектуальной собственности

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.

### **Тема 15** Мысленное построение нового изделия

Проект. Постановка целей и изыскание средств для проектирования. Дизайнерский подход. Бизнес - план

### **Тема 16** Научный подход в проектировании изделий

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

### **Тема 17** Материализация проекта

Макетирование, моделирование. Изготовление опытных образцов. Испытание. Стоимость проектов

### **Тема 18** Дизайн-проект. Выбор объекта проектирования

Выбор направления сферы деятельности для выполнения проекта. Определение требований и ограничений к объекту проектирования. Выбор объекта проектирования.

### **Тема 19** Изучение покупательского спроса

Покупательский спрос. Требования к анкете по изучению покупательского спроса. Анкета покупателя. Выводы

### **Тема 20** Проектная документация

Стандартизация при проектировании. Проектная документация: резюме по дизайну, проектная спецификация. Использование компьютера для выполнения проектной документации

### **Тема 21** Организация технологического процесса

Технологический процесс изготовления нового изделия. Технологическая операция. Технологический переход. Содержание и составление технологической карты

### **Тема 22** Анализ результатов проектной деятельности

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

## **Раздел II Технологии в современном мире**

### **Тема 1** Роль технологии в жизни человека

Понятие «культура», виды культуры. Понятия «технология» и «технологическая культура».

### **Тема 2** Технологические уклады

Исторически сложившиеся технологические уклады и их основные технические достижения

**Тема 3** Связь технологий с наукой, техникой и производством

Развитие технологической культуры в результате научно-технических и социально-экономических достижений. Потребность в научном знании.

**Тема 4** Энергетика и энергоресурсы

Производственные задачи. Энергетика. Тепловые электростанции. Гидроэлектростанции.

**Тема 5** Альтернативные источники энергии

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

**Тема 6** Технологии индустриального производства

Промышленный переворот. Машиностроение. Машины. Основные узлы машин. Виды машин. Индустриальное производство.

**Тема 7** Технологии земледелия и растениеводства

Сельское хозяйство. Отрасли: земледелие и растениеводство. Классификация технологий земледелия. Отрасли современного- го растениеводства

**Тема 8** Технологии животноводства

Животноводство. Этапы развития животноводства. Отрасли современного животноводства. Промышленные технологии животноводства

**Тема 9** Технологии агропромышленного производства

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

**Тема 10** Технологии лёгкой промышленности

Лёгкая промышленность. Подотрасли лёгкой промышленности. Текстильная промышленность

**Тема 11** Технологии пищевой промышленности

Пищевая промышленность. Группы отраслей пищевой промышленности. Деление групп предприятий пищевой промышленности на различные производства. Обработка пищевого сырья. Переработка продуктов животноводства. Рыбная промышленность. Плодоовощная промышленность.

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Технология проектирования изделий	23
2	Технологии в современном мире	11