

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
26.06.2020 № 165

Учебная программа факультативного занятия
«Основы проектной деятельности»
для VIII-IX классов учреждений образования, реализующих
образовательные программы общего среднего образования

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая учебная программа факультативного занятия «Основы проектной деятельности» (далее – учебная программа) предназначена для VIII-IX классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 70 часов (по 35 часов в каждом классе, 1 час в неделю).

В настоящей учебной программе содержательный и процессуальный (демонстрации, практические занятия) компоненты учебного материала структурированы по темам. Количество учебных часов, отведенное в главе 2 настоящей учебной программы на изучение учебного материала соответствующей темы, является примерным и зависит от видов деятельности, организуемых учителем, и учебно-познавательных возможностей учащихся. Учитель имеет право перераспределить количество часов на изучение тем в пределах 35 часов.

3. Цель – создание условий для реализации знаний, умений и навыков, полученных учащимися в процессе обучения и практического применения проектных и исследовательских умений, профессиональное самоопределение.

4. Задачи:

формирование политехнических и специальных технологических знаний в выбранном направлении проектной деятельности;

использование методов творческой деятельности для решения технологических задач;

развитие творческого мышления и способности к самостоятельному поиску и решению практических задач, рационализаторской деятельности;

обучение навыкам работы в выбранной сфере технологической деятельности;

умение применять методы индивидуальной и коллективной творческой деятельности при разработке и создании продуктов труда.

5. Формы и методы обучения и воспитания рекомендованы с учетом возрастных особенностей учащихся VIII-IX классов, содержательного и процессуального компонентов учебного материала. Формы, методы и средства обучения и воспитания должны быть нацелены на учащегося как центральную фигуру образовательного процесса, стимулирование его учебной деятельности, развитие самостоятельности в учении. Проектная деятельность учащихся состоит из трех этапов: организационно-подготовительного, технологического и заключительного.

На организационно-подготовительном этапе перед учащимися ставится проблема – осознание нужд и потребностей в различных сферах деятельности человека. На этом этапе учащиеся должны осознать, для чего им надо выполнять проект, каково его значение в их жизни и жизни общества. Перед ними ставится цель – получение в итоге деятельности полезного продукта, который может носить как социальный, так и личностный характер.

Технологический этап включает планирование, соблюдение определенной технологии изготовления изделий, организацию безопасных условий труда, соблюдение технологической дисциплины, культуры труда, качества выполнения работы. На этом этапе учащиеся выполняют технологические операции, корректируют свою деятельность, производят самоконтроль и самооценку работы. Цель – качественное и правильное выполнение трудовых операций. Предмет деятельности – создаваемый материальный продукт, знания, умения и навыки. Средства – инструменты и оборудование, с которыми работает учащийся. Результат – приобретение знаний, умений и навыков, продукт проектирования.

На заключительном этапе происходит окончательный контроль, корректирование и испытание проекта. Учащиеся проводят экономические расчеты, экологическое и мини-маркетинговое исследования, анализируют сделанную ими работу, устанавливают, достигли ли они своей цели, каков результат их труда. В завершение всей деятельности учащиеся оформляют результаты проектных исследований, защищают свой проект.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала выражаются в том, что у учащегося будут сформированы:

6.1. знания об этапах проекта, его критериях;

6.2. умения:

постановки проблемы и проведения исследования, анализа, детализации и обобщения;

поиска нужной информации, вычленения и усвоения необходимого знания из информационного поля;

планирования деятельности и практического применения знаний и умений в различных, в том числе нетиповых ситуациях;

выбора, освоения и использования соответствующей оптимальной технологии изготовления продукта проектирования;

6.3. навыков презентации (самопрезентации) результатов своей деятельности; самоанализа и рефлексии.

ГЛАВА 2

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

VIII класс (35 часов)

Тема 1. Введение (1 час)

Цели и задачи, содержание деятельности. Учебное место, его организация. Безопасные приемы пользования инструментами и приспособлениями.

Деятельность человека, ее виды. Творческая деятельность. Виды профессий. Сущность технологических возможностей трудовой деятельности. Понятие о производстве и его структуре. Состав технологического процесса. Жизненный цикл продукции.

Проектирование в профессиональной деятельности. Творческая деятельность и творческий проект. Инновационные продукты и технологии. Проектная деятельность, ее сущность и структура.

Творческий проект. Этапы работы над творческим проектом. Виды проектов.

Практическое занятие:

1. Составление опорной схемы проектной деятельности.

Тема 2. Объект проектирования. Оценка возможностей для его выполнения. Пути поиска информации (2 часа)

Исследование потребности и краткая формулировка задачи. Определение цели проектирования. Источники научной и технической информации для разработки: специальная и учебная литература, электронные источники информации, экспериментальные данные, иное. Методы сбора и систематизации информации. Оценка достоверности информации.

Практические занятия:

2. Выбор темы проекта. Создание банка идей.
3. Выполнение эскизов.

Тема 3. Выбор модели проекта (2 часа)

Требования к изделиям. Технология оценки предложенных проектов. Исследование и анализ возможности изготовления изделия, оценка требуемых знаний, умений, навыков. Изучение профессий, связанных с производством данного изделия.

Составление перечня критериев, которым должно удовлетворять изделие. Оценка идей, выбор наиболее удачной для дальнейшей проработки проекта.

Практические занятия:

4. Обоснование выбора. Подбор материалов для выполнения проекта.

5. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений.

Тема 4. Планирование изготовления изделия. Разработка технологической документации (2 часа)

Значимость планирования трудового процесса. Состав проектной документации. Виды технических документов. Правила составления технологических карт.

Практические занятия:

6. Составление технологической последовательности изготовления изделия.

7. Разработка технологических карт для поузловой обработки изделия.

Тема 5. Технология изготовления изделия (18 часов)

Технология изготовления изделий. Технические условия на выполнение операций. Требования к качеству работы. Правила безопасного поведения. Способы окончательной обработки и оформления готового изделия.

Практические занятия:

8. Конструирование и моделирование изделия.

9. Пооперационная обработка изделия.

10. Окончательная отделка и оформление готового изделия.

Тема 6. Знакомство с рекламой. Экономическое обоснование проекта (2 часа)

Экономические требования к изделию. Экономическая оценка произведенного изделия. Расчет материальных затрат, пути их снижения.

Реклама, ее необходимость и важность в современной жизни.

Практические занятия:

11. Расчет материальных затрат на изделие.

12. Подготовка рекламного проспекта.

Тема 7. Оформление пояснительной записки к проекту (4 часа)

Структура пояснительной записки. Требования к оформлению проектной документации.

Практическое занятие:

13. Оформление проектной документации (проектного альбома).

Тема 8. Представление результатов проектной деятельности (2 часа)

Определение целей презентации. Формы презентации. Особенности восприятия вербальной и визуальной информации. Методы подачи информации при презентации.

Практические занятия:

14. Подготовка различных форм представления результатов собственной проектной деятельности.

15. Компьютерная презентация.

Тема 9. Защита проекта. Подведение итогов (2 часа)

Критерии оценки творческого проекта. Порядок защиты проекта. Психологический аспект публичного выступления. Методы оценки качества материального объекта или услуги, технологического процесса и результатов проектной деятельности.

Практическое занятие:

16. Публичная защита проектов. Оценка изделия в соответствии с разработанными критериями. Оценка своей деятельности в процессе проектирования, изготовления и испытания изделия. Анализ выполненной работы.

IX класс (35 часов)

Тема 1. Введение (1 час)

Проектирование в профессиональной деятельности. Инновационные продукты и технологии. Поиск источников информации для инновационной деятельности. Основные стадии проектирования. Роль экспериментальных исследований в проектировании.

Практическое занятие:

1. Определение возможных направлений инновационной деятельности в рамках образовательного учреждения или для удовлетворения собственных потребностей.

Тема 2. Объект проектирования. Оценка возможностей для его выполнения. Моделирование и дизайн (2 часа)

Исследование потребности и краткая формулировка задачи.

Определение цели проектирования. Источники научной и технической информации для разработки проекта.

Законы художественного конструирования. Понятие моделирование, его виды, способы и приемы выполнения. Понятие дизайн. Алгоритм дизайна. Знакомство с особенностями профессиональной деятельности специалистов в области дизайна.

Практические занятия:

2. Выбор темы проекта. Создание банка идей.

3. Выполнение эскизов.

Тема 3. Выбор модели проекта (2 часа)

Требования к изделиям. Технология оценки предложенных

проектов.

Исследование и анализ возможности изготовления изделия, оценка требуемых знаний, умений, навыков.

Составление перечня критериев, которым должно удовлетворять изделие.

Оценка идей, выбор наиболее удачной для дальнейшей проработки проекта.

Практические занятия:

4. Обоснование выбора.

5. Подбор материалов для выполнения проекта. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений.

Тема 4. Планирование изготовления изделия. Разработка технологической документации (2 часа)

Состав проектной документации. Виды технических документов. Правила составления технологических карт.

Практические занятия:

6. Составление технологической последовательности изготовления изделия.

7. Разработка технологических карт для поузловой обработки изделия.

Тема 5. Изготовление изделия (18 часов)

Технология изготовления изделий. Технические условия на выполнение операций. Требования к качеству работы. Правила безопасного поведения.

Способы окончательной обработки и оформления готового изделия.

Практические занятия:

8. Конструирование и моделирование изделия.

9. Пооперационная обработка изделия.

10. Окончательная отделка и оформление готового изделия.

Тема 6. Экономическое обоснование проекта (2 часа)

Экономические требования к изделию. Экономическая оценка произведенного изделия. Расчет материальных затрат, пути их снижения.

Реклама, ее виды, функции и средства.

Практические занятия:

11. Расчет материальных затрат на изделие.

12. Подготовка рекламного проспекта.

Тема 7. Оформление пояснительной записки к проекту (4 часа)

Структура пояснительной записки. Требования к оформлению

проектной документации.

Практическое занятие:

13. Оформление проектной документации (проектного альбома).

Тема 8. Представление результатов проектной деятельности (2 часа)

Определение целей презентации. Выбор формы презентации. Особенности восприятия вербальной и визуальной информации. Методы подачи информации при презентации.

Практические занятия:

14. Подготовка различных форм представления результатов собственной проектной деятельности.

15. Компьютерная презентация.

Тема 9. Защита проекта. Подведение итогов (2 часа)

Критерии оценки творческого проекта. Порядок защиты проекта. Психологический аспект публичного выступления. Методы оценки качества материального объекта или услуги, технологического процесса и результатов проектной деятельности.

Практические занятия:

16. Публичная защита проектов.

17. Оценка изделия в соответствии с критериями оценки проектов. Оценка своей деятельности в процессе проектирования, изготовления и испытания изделия. Анализ выполненной работы.

Приложение

к учебной программе факультативного занятия «Основы проектной деятельности» для VIII-IX классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования

Модель совместной деятельности учителя и учащихся
над творческим проектом

Этапы работы	Деятельность учеников	Деятельность учителя
Организационно-подготовительный этап		
Поиск проблемы	Слушают учителя, анализируют услышанное	Излагает сущность проблемы. Ставит перед учащимися проблему; предлагает банк

		проектов; раскрывает требования к проектам, технологию их выполнения и критерии оценивания
Осознание проблемной области	Выбирают одну из предложенных проблем, наиболее актуальную для них	Выступает в роли консультанта
Выявление конкретной потребности. Первое мини- исследование	Опираясь на собственные знания и обобщая источники информации (банк данных и предложений, книги, журналы, газеты, телерадиоинформацию, рекламные буклеты, справочники и другое), исследуют потребности в определенных изделиях или услугах, проводят мини- маркетинговое исследование, изучают интеллектуальные и материальные возможности	Наблюдает, консультирует, советует
Определение конкретной задачи и ее формулировка	Формулируют конкретную задачу исследования, определяют тему проекта	Помогает уточнить формулировки
Установление основных параметров и ограничений	Определяют основные параметры (размеры, мощность, функции и другое) и ограничения предполагаемого изделия, диктуемые обстоятельствами	Делает уточнения
Выявление традиций, истории, тенденций. Второе мини- исследование	Изучают историю проекта, конспектируют, рисуют, чертят, генерируют идеи	Помогает подобрать необходимую литературу, оказывает помощь

<p>Построение «звездочки обдумывания». Третье мини-исследование</p>	<p>На листе бумаги составляют схематично перечень проблем для решения: материалы, инструменты, модель, размеры, форма, стиль, дизайн, технология изготовления, себестоимость изделия</p>	<p>Проверяет, уточняет, советует</p>
<p>Выработка идей, вариантов, альтернатив. Четвертое мини-исследование</p>	<p>На листе бумаги «набрасывают» возникшие идеи, записывают их в виде фраз, отдельных слов, картинок или эскизов</p>	<p>Уточняет, советует, предлагает дополнительную литературу</p>
<p>Анализ и синтез идей. Выбор оптимального варианта. Пятое мини-исследование</p>	<p>Выбирают из многих вариантов подходящее решение, разрабатывают рабочий эскиз модели с описанием</p>	<p>Контролирует, уточняет, оказывает помощь</p>
<p>Выбор материала, построение «звездочки обдумывания"»</p>	<p>Определяют и записывают несколько наименований материалов, выбирают наиболее подходящие из них</p>	<p>Консультирует, обобщает</p>
<p>Выбор инструмента, оборудования</p>	<p>Определяют и записывают перечень необходимых инструментов и оборудования</p>	<p>Консультирует, обобщает</p>
<p>Разработка технологического проекта</p>	<p>Выбирают и анализируют рациональную технологию, составляют технологические карты, чертежи, эскизы, конструируют и моделируют, определяют режимы работы и затраты времени, уточняют критерии контроля</p>	<p>Наблюдает, консультирует, обобщает</p>
<p>Организация рабочего места</p>	<p>Подбирают и размещают на рабочем месте материалы, инструменты, приспособления, проверяют освещенность, проветривание в соответствии с</p>	<p>Оказывает помощь</p>

	санитарными нормами и правилами безопасности	
Экономическое и экологическое обоснование	Подсчитывают себестоимость изделия или услуги, проводят экологическую экспертизу изготавливаемого изделия	Оказывает помощь, контролирует процесс
Контроль качества	Уточняют критерии проверки и оценки качества творческого проекта	Проверяет, обобщает результаты
Технологический этап		
Выполнение технологических операций	Подбирают режимы обработки; осуществляют контроль качества обработки деталей, самоконтроль своей деятельности; вносят изменения в технологический процесс; корректируют последовательность операций, режимы обработки, последовательность сборки; соблюдают технологическую и трудовую дисциплину; контролируют организацию рабочего места	Наблюдает, контролирует, консультирует, оказывает помощь, следит за соблюдением правил безопасности
Обобщающий (заключительный) этап		
Коррекция	Сравнивают выполненный проект с задуманным, устраняют недочеты	Анализирует, советует
Контроль, испытание	Осуществляют контроль и корректировку параметров изделия, проводят его испытание	Наблюдает, консультирует
Реклама	Готовят рекламу, товарный знак изделия, предлагают способы реализации изделий	Консультирует, советует
Оформление	Оформляют проект в соответствии установленными требованиями	Консультирует, помогает
Самооценка	Анализируют достоинства и недостатки проекта,	Наблюдает, консультирует

	оценивают результаты и перспективы производства	
Защита проекта	Готовят и делают доклады и презентации, отвечают на вопросы	Слушает, участвует в оценке проекта
Рефлексия	Подводят итоги работы, высказывают пожелания, коллективно обсуждают оценки за работу	Оценивает свою деятельность по качеству учебных проектов и активности учащихся