Приложение

**Требования к организации проектной деятельности на уроках труда**

Проектная деятельность является ведущей деятельностью на уроках труда. В ФРП ООО по предмету «Труд (технология)» запланированы к выполнению 16 проектов за пять лет обучения: индивидуальные, групповые и коллективные. В 5-7 классах в рамках модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов», изучая технологии, обучающиеся выполняют по три проекта, всего 8 проектов. Модуль рассматривается как учебный проектный цикл по изучению труда (технологии). В рамках «Робототехники» обучающиеся выполняют 5 проектов по итогам изучения модуля в 5-9 классах. В 8 и 9 классах запланированы к выполнению профориентационные проекты. Темы учебных проектов по классам и модулям, запланированных ФРП представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Модуль | Тема учебного проекта |
| 5 класс | Производство и технологии | Мини – проект «Разработка паспорта учебного проекта» |
| Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»  Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»  Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» |
| Робототехника | Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике |
| 6 класс | Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»  Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»  Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» |
| Робототехника | Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике |
| 7 класс | Производство и технологии | Разработка дизайн – проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору) |
| Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»  Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» |
| Робототехника | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов» |
| 8 класс | Производство и технологии | Профориентационный групповой проект «Мир профессий» |
| 3D-моделирование , прототипирование, макетирование | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)» |
| Робототехника | Проект по модулю «Робототехника» |
| 9 класс | 3D-моделирование , прототипирование, макетирование | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование , прототипирование, макетирование» |
| Робототехника | Выполнение учебного проекта по темам (по выбору):  Проект «Модель системы Умный дом».  Проект «Модель «Умная школа».  Проект «Модель «Умный подъезд».  Проект «Выращивание микрозелени, рассады».  Проект «Безопасность в доме».  Проект «Умная теплица».  Проект «Бизнес-план «Выращивание микрозелени».  Проект «Бизнес-план ИП «Установка Умного дома». |

Учебный проект позволяет учиться:

•проблематизации (формулированию проблемы исследования и постановке целей и задач);

•целеполаганию и планированию деятельности;

•самоанализу и рефлексии (в т.ч. анализу успешности и результативности решения проблемы проекта);

•анализу имеющихся в наличии знаний (информации), материалов и ресурсов;

•практическому применению, выбору, освоению и использованию адекватных технологий изготовления продукта;

•проектированию знаний, умений и навыков в различных, в том числе нестандартных ситуациях;

•проведению необходимого исследования (выдвижению гипотезы, анализу, синтезу, обобщению, сравнению, интерпретации данных и т.д.);

•презентации результатов своей деятельности, своего труда

**Учебный проект:**

* направлен на достижение конкретной цели, решение какой-либо проблемы (социальная и/или личностная значимость);
* реализуется в ограниченное время (сроки выполнения проекта);
* учитывает все затраты, технологии и ограничения.

**Этапы учебного проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Этап | Деятельность обучающегося |
| **Этап 1. Целевой этап (определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта).** | * Анализ потребности в продукте. * Формулировка проблемы проекта. * Формулировка цели и задач проекта. * Исследование (изучение) подходов к решению проблемы. * Выдвижение альтернативных вариантов решения проблемы. * Выбор оптимального способа решения проблемы. * Начало заполнения паспорта проектной работы. |
| **Этап 2***. Аналитический этап (а***нализ ресурсов и ограничений)** | * Ресурсы: наличие материалов, инструментов, приспособлений, необходимых для выполнения проекта. * Ограничения по времени: количество уроков, отводимых на выполнение проекта. * Ограниченные умения: например, недостаточное владение какими-либо инструментами или сложные способы обработки материала. * Уточнение продукта проекта на основе анализа ресурсов. |
| **Этап 3. Планирование (план выполнения проекта).** | * Изучение примеров выполнения изделия, требований к проектному изделию. * Выполнение эскиза, чертежа, модели проектного изделия. * Разработка технологической документации (составление технологической карты выполнения изделия, этапов изготовления изделия и пр.). * Составление плана (графика) выполнения проекта по этапам работы и времени их реализации. |
| **Этап 4. Изготовление продукта проекта (выполнение проекта (изготовление проектного изделия).** | * изготовление проектного изделия по составленному плану, разработанной технологической документации. * Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности. * Соблюдение требований к качеству проектного изделия. |
| **Этап 5. Подготовка учебного проекта к защите** | * Подготовка к защите проекта. * Оформление проектной документации. * Подготовка (проверка) проектного изделия к демонстрации. * Оформление проектной папки. * Оформление паспорта проекта. * Подготовка доклада к выступлению. |
| **Этап 6. Рефлексивно-оценочный этап (защита проекта)** | * Публичная защита проекта. * Рефлексия по итогам проектной деятельности. * Возможность продолжить проект или создать новый на его основе. |

Все рабочие и чистовые материалы по реализации проекта обучающийся собирает в проектную папку. **Проектная папка** –один из видов проектной документации, которая предназначена для сбора всех черновых и итоговых документов по учебному проекту.

**Проектная папка включает в себя:**

1.Структурная карта анализа решаемой проблемы проекта.

2.Эскиз, рисунки, схемы и др.

3.Паспорт проекта.

4.План работы над проектом.

5.Технологическая карта продукта.

6.Все нужные для работы материалы: распечатки, заготовки и др.

7.Фотографии этапов проекта и итогового продукта (по желанию).

8.Текст доклада к защите проекта.

9.Другое…

**Критерии оценивания творческих и проектных работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Оценка «5» ставится, если учащийся:** | **Оценка «4» ставится, если учащийся:** | **Оценка «3» ставится, если учащийся:** | **Оценка «2» ставится, если учащийся:** |
| Соответствие труду (технологии ) выполнения | Работа выполнена в соответствии с технологией. Правильность подбора технологических операций при проектировании | Работа выполнена в соответствии с технологией, отклонение от указанных инструкционных карт не имеют принципиальног о значения | Работа выполнена с отклонением от труду (технологии), но изделие может быть использовано по назначению | Обработка изделий (детали) выполнена с грубыми отклонениями от труду (технологии), применялись не предусмотренны е операции, изделие бракуется |
| Практическая направленность | Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению, предусмотренному при разработке проекта. | Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению и допущенные отклонения в проекте не имеют принципиальног о значения | Выполненное изделие имеет отклонение от указанного назначения, предусмотренного в проекте, но может использоваться в другом практическом применении. | Выполненное изделие не соответствует и не может использоваться по назначению. |
| Оформление проекта | Печатный вариант. Соответствие требованиям последовательност и выполнения проекта. Грамотное, полное изложение всех разделов. Наличие и качество наглядных материалов (иллюстрации, зарисовки, фотографии, схемы и т.д.). Соответствие технологических разработок современным требованиям. Эстетичность выполнения. | Печатный вариант. Соответствие требованиям выполнения проекта. Грамотное, в основном, полное изложение всех разделов. Качественное, неполное количество наглядных материалов. Соответствие технологических разработок современным требованиям. | Печатный вариант. Неполное соответствие требованиям проекта. Не совсем грамотное изложение разделов. Некачественные наглядные материалы. Неполное соответствие технологических разработок v современным требованиям. | Рукописный вариант. Не соответствие требованиям выполнения проекта. Неграмотное изложение всех разделов. Отсутствие наглядных материалов. Устаревшие труду (технологии) обработки. |
| Защита проекта | Обнаруживает полное соответствие содержания доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает на все поставленные вопросы. Умеет самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами. | Обнаруживает, в основном, полное соответствие доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает почти на все поставленные вопросы. Умеет, в основном, самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами | Обнаруживает неполное соответствие доклада и проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на отдельные вопросы. Затрудняется самостоятельно подтвердить теоретическое положение конкретными примерами. | Обнаруживает незнание большей части проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на многие вопросы. Не может подтвердить теоретические положения конкретными примерами |
| Качество проектного изделия | Изделие выполнено в соответствии эскизу чертежа. Размеры выдержаны. Отделка выполнена в соответствии с требованиями, предусмотренным и в проекте. Эстетический внешний вид изделия | Изделие выполнено в соответствии эскизу, чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого, в основном внешний вид изделия не ухудшается | Изделие выполнено по чертежу и эскизу с небольшими отклонениями, качество отделки удовлетворительн о, ухудшился внешний вид изделия, но может быть использован по назначению | Изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует эскизу. Дополнительная доработка не может привести к возможности использования изделия |
|  |  |  |  |  |

Результат творческой и проектной деятельности должен иметь практическую направленность. Так, результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

* письменная работа (реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
* материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
* отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

**Дизайн-проект.** Дизайн-проект — проект, который создает дизайнер в процессе работы над заказом или по собственному замыслу. В процессе проектирования реализуется весь дизайнерский цикл от рождения идеи до ее воплощения в конкретном продукте. Этапы дизайн-проекта:

* **Первый этап «Проведение дизайн – исследования»:** сбор информации об объекте дизайна, его аналогах, преимуществах и недостатках, исследование особенностей его использования, взаимодействия с человеком и прочее.
* **Второй этап «Поиск идеи. Концептуальное исследование»:** генерация и проработка (зарисовка, эскизирование) идеи, поиск формы, цветовых решений, учета технических, конструктивных, экономических и других особенностей будущего или существующего продукта труда (изделия).
* **Третий этап «Создание дизайн – проекта изделия»:** создание полноценного дизайнерского решения с конструкторской и художественной проработкой. Реализуется в виде 3D-модели, физической модели или макета в реальных или уменьшенных размерах. Отличается законченностью, проработанностью проекта, с необходимыми пояснительными записками и расчетами.
* **Четвертый этап «Создание готового продукта»:** воплощение дизайнерского решения в готовый продукт. В процессе воплощения могут вноситься изменения в дизайн-проект, связанные с ограничениями в процессе производства и эксплуатации продукта.
* **Пятый этап «Представление и защита проекта»:** представление готового продукта (изделия) заказчику или комиссии, производится его оценка по соответствующим критериям.

Алгоритм работы обучающихся при работе над дизайн-проектом

1. **Проведите исследование.**

* проанализируйте объект (изделие) с позиции его назначения, вариантов реализации, конструктивных и технических особенностей и пр.;
* изучите спрос конкретного потребителя или группы людей, которые могли бы использовать это изделие.

1. **Создайте не менее трех эскизов (зарисовок) композиционного решения изделия по выбранным мотивам народного промысла.**

* Выберите самый интересный вариант, посоветовавшись с потребителями или одноклассниками и учителем.

1. **На основе выбранного варианта создайте модель (макет) изделия.**

* Продумайте композиционное решение изделия, его назначение, технические, эстетические, компоновочные особенности.

1. **Подготовьте свой дизайн-проект к защите.**

* Напишите небольшую пояснительную записку к проекту, в которой будет содержаться замысел и характеристики полученного изделия, его назначение и особенности применения.

1. **Проведите защиту своего дизайн-проекта.**

**Профориентационный проект.** Профориентационный проект — индивидуальный или групповой учебный проект, цель которого расширить представления о рынке труда и профессиях, собрать и проанализировать информацию о способах выбора профессии, востребованной на рынке труда, о возможностях получения профессионального образования.

**Этапы профориентационного проекта:**

* 1. **Определение проблемы, продукта проекта, ограничений**

Проведите в группе мозговой штурм и ответьте на вопросы:

* С какой стороны вы хотите исследовать рынок труда и профессий? С позиции существующего состояния, перспектив развития, с точки зрения выбора наиболее востребованных профессий и компетенций?
* Что станет результатом группового проекта: карта предприятий региона, карта перспективных профессий и мест получения образования, презентация компетенций и профессий будущего, набор профессиональных проб для освоения цифровых компетенций и профессий?
* С кем вы можете сотрудничать для реализации вашего проекта: предприятия, организации, представители профессий, учителя, родители?
  1. **Заполните паспорт проекта: тема, цель, задачи, проблема, продукт.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название проекта** | Укажите тему проекта |
| **Руководитель проекта** | Руководителем проекта, как правило, является педагог, под чьим руководством выполнялся проект |
| **Исполнители проекта** | Список обучающихся, работающих над выполнением проекта |
| **Учебный предмет, в рамках которого проходила работа над проектом** | Указать учебный предмет, в рамках которого выполнялся проект |
| **Место проведения** | Название образовательной организации |
| **Тип проекта** | Профориентационный проект |
| **Объект исследования** | Трудовой процесс, который включает предмет, средства (орудия), цели и задачи труда, правила исполнения работы, условия организации труда –технология изготовления изделия |
| **Предмет исследования** | Продукт труда, который будет изготовлен |
| **Цель проекта** | Указывается цель проекта и соответствует теме проекта |
| **Задачи проекта** | Задачи, соответствующие цели, должны отражать как достигнуть поставленной цели |
| **Обоснование проекта** | почему эта тема важна, актуальна для вас, для других людей. |
| **Анализ ресурсов** | 1. Какие информационные ресурсы вы можете использовать для вашего проекта? 2. Где найти информацию о ситуации регионального рынка труда, о предприятиях региона, о дефиците рабочей силы, о существующих вакансиях, о требованиях к конкретным профессиям и специальностям, о профессиональных образовательных организациях (колледжи, вузы)? 3. Кого из ваших родителей, знакомых вы можете использовать в качестве источника информации о конкретной профессии или наиболее общих требованиях к любому работнику (личностных и деловых качествах)? Для этого можно придумать вопросы для анкеты или интервью. 4. Какие цифровые инструменты и сервисы вы можете использовать для проведения и оформления вашего проекта? Интерактивные карты, программы для подготовки презентаций, буклетов, отчетных материалов? |
| **Временные рамки работы над проектом** | Сколько времени вам потребуется для реализации проекта? Очертите рамки проекта в зависимости от количества участников, разделения на группы (команды), вашего учебного времени. |

* 1. **Разработка последовательности выполнения проекта. Выполнение проекта**

В 8 классе на изучение темы «Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий» отводится 2 часа, в рамках которой выполняется работа с профориентационным проектом. Этого времени недостаточно, чтобы выполнить проект в рамках уроков. Поэтому в рамках урока обучающиеся в группе выбирают руководителя проекта. обсуждают тему проекта, составляют план реализации проекта, определяют график работы над проектом, то есть обсуждают сроки его выполнения, распределяют обязанности в соответствии с полученным планом работы.

Выполнение проекта и подготовка к защите проекта происходит в рамках домашнего задания. Участники группы работают с использованием сервиса «Сферум», обсуждают выполненное задание участником группы, рекомендуют, что необходимо доработать, оценивают работу друг друга, руководитель проекта (капитан команды) собирает проект в единое целое.

Перед выполнением проекта можно организовать экскурсию на предприятие муниципального района или региона, в рамках которой обучающиеся получат информацию о современном производстве, а также о профессиях, связанных с ним. В рамках экскурсии обучающиеся должны определить тему своего будущего проекта.

В рамках выполнения проекта, обучающиеся выполняют поиск и анализ информации о предприятиях, профессиях, компетенциях, учебных заведениях и т.д., проводят опросы, анкетирования, интервью с людьми интересующей их профессии и обрабатывают полученные материалы, соответственно оформляют схемы, диаграммы, презентации по проведенным опросам. Обсуждают в чате с одногруппниками полученные материалы и приводят их в единый формат, стиль. Каждый участник группы подготавливает итоговый отчет о проделанной работе и презентационных материалов: презентация, буклет, плакат, листовка, инфографика и др.

* 1. **Завершение проекта, подготовка к защите**

Руководитель группы или капитан команды оформляет работу группы в один документ проект, корректирует паспорт проекта, подготавливает единую презентацию, собирает все материалы в проектную папку, определяет очередность выступающих.

* 1. **Защита проекта**

Защита проекта проводится в классе в определенное заранее время. В рамках защиты проекта обучающиеся представляют свою работу, анализируют полученные результаты, ответив на вопросы:

* Была ли работа над проектом полезна для вас? Для вашей команды? Для одноклассников? Других людей?
* Что вы узнали нового о мире профессий?
* Помогла ли работа над проектом определить ваш дальнейший путь?

Профориентационный проект может заключаться не только в написании пояснительной записки, но и с изготовлением изделия. В данном случае можно применить метод (технологию) деловой игры, в рамках которой каждый участник группы попробует себя в какой-либо профессии. При таком варианте организации работы над профориентационным проектом времени потребуется больше, поэтому количество часов на изучение темы необходимо увеличить, сокращая его на изучение других тем.