



МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС

Реализация учебных проектов в процессе изучения
инвариантных модулей по предмету
«Труд (технология)»

27.06.2024

Логвинова Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук,
ведущий эксперт, ФГБНУ ИСРО

Проектное обучение в современной школе

Проектное обучение – комплексный обучающий метод, который позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность ребенку проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности.

Г.К. Селевко.

Теоретические позиции проектного обучения (Т.И. Шамова):

- в центре внимания ученик, содействие педагога развитию его творческих способностей;
- образовательный процесс строится в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика (а не в логике учебного предмета), что повышает его мотивацию в учении;
- индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого ученика на свой уровень развития;
- комплексный подход к разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций ученика;
- глубокое, осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

Учебный проект



Учебный проект – это...

«дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию, т.е. целенаправленной деятельности по нахождению способа решения проблемы» (Пахомова Н.Ю.)

«самостоятельно разработанный и изготовленный продукт от идеи до воплощения, обладающей новизной (субъективной или объективной), выполненный под руководством (при консультации) учителя» (Г.К. Селевко)



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 на уроках труда (технологии)

Индивидуальный проект включен в учебный план основной школы (ФГОС ООО 2021): защита проекта в 9 классе. Оценивается достижение метапредметных результатов за уровень основного общего образования.

С 1998 года учебный проект вводится в технологическое образование Павловой М.Б.

В ФРП ООО по предмету «Труд (технология)» (2024г.) учебный проект является ведущим методом обучения и выступает одновременно как инструмент формирования и оценивания предметных и метапредметных результатов.

Учебный проект – результат самостоятельно спланированного обучающимся освоения учебного модуля или темы через решение личностной или социально значимой проблемы, воплощением которого является выполненное изделие – продукт проекта. (О.Н. Логвинова) Соответственно:

Учебное проектирование – самостоятельная учебная деятельность обучающегося, направленная на определение проблемы и изготовление продукта по разработанному плану с учетом имеющихся ресурсов, ограниченная изучаемым предметным содержанием учебного модуля и отведенным учебным временем (уроками). (О.Н. Логвинова)

Учебный проект на уроках труда (технологии)

Обязателен для всех обучающихся

Выполняется на учебных занятиях

Выступает способом освоения содержания учебного модуля

Представляется в форме макета, конструкторского изделия, модели, какого-либо материального или виртуального объекта

Является основанием для оценки предметных результатов, способом формирования познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД

Обязательно участие обучающихся в оценке и самооценке результатов

Задачи проектного обучения на уроках труда (технологии):

Сформировать знание и понимание проектирования как универсального метода, используемого в разных сферах экономики

Сформировать умения самоорганизации учебной деятельности (целеполагание, планирование, рефлексия и др.) – регулятивные УУД

Сформировать коммуникативные способности, умения командной работы в познавательной, практико-ориентированной деятельности

Сформировать умения обучающихся осознанно применять полученные знания и умения, привлекать их к решению разных учебных и жизненных проблем

Инвариантные (обязательные) модули

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Модуль «Робототехника»

Учебные проекты по модулям и классам

Клас с	Производство и технологии	3D-моделирование, прототипирование, макетирование
5	Основные понятия о проекте. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. <i>Мини-проект</i> <i>«Разработка паспорта учебного проекта»</i>	-
6	0	-
7	0	-
8	Профориентационный групповой проект «Мир профессий» (2ч.)	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)» (10 ч. из 12)
9		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (4 ч.)

Учебные проекты по модулям и классам

Класс	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов
5	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» (12 ч. из 14) Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» (8 ч. из 8) Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» (10 ч. из 14)
6	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла» (12 ч. из 14) Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» (8 ч. из 8) Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» (10 ч. из 14)
7	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» (14 ч. из 14) Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» (6 ч. из 6)

Учебные проекты по модулям и классам

Класс	Робототехника
5	Групповой учебный проект (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия) (6 ч.)
6	Групповой учебный проект по робототехнике (4ч.)
7	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов» (6 ч.)
8	Проект по модулю «Робототехника» (3ч.)
9	Выполнение учебного проекта по темам (по выбору): Проект «Модель системы Умный дом». Проект «Модель «Умная школа»». Проект «Модель «Умный подъезд» и др. (3ч.)

Этапы учебного проекта



Этап 1

- Целевой этап - определение проблемы (идеи проекта) и продукта проекта



Этап 2

- Аналитический этап - анализ ресурсов и ограничений



Этап 3

- Планирование



Этап 4

- Изготовление продукта проекта – выполнение плана



Этап 5

- Подготовка проекта к защите



Этап 6

- Рефлексивно-оценочный этап – защита проекта

Этап 1. Определение цели, проблемы



Этап 1. Определение цели, проблемы

Ученик отвечает на вопросы (пример):

*Какую **потребность** можно реализовать, в рамках изучения учебного модуля?*

*Какую **проблему** можно решить, в рамках изучения учебного модуля?*

Что уже известно об этой проблеме?

Почему эта проблема актуальна?

*Для кого или для чего важно решение этой проблемы? (**благополучатель проекта**)*

*Какова **цель** проекта?*

*Какое **изделие (продукт** труда, определенный в рамках изучаемого модуля) решает данную проблему /потребность?*

Кто будет пользоваться продуктом проекта?

Где и как будет использоваться изделие (среда, функции, эксплуатация)?

Как будет выглядеть? работать?

*В чем **новизна** проекта?*

Соответствует ли задуманный продукт проекта требованиям эксплуатации и безопасности?

*В чем **преимущество** этого решения?*

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Проект (название)

Обоснование _____

Проблема _____

Цель _____

Продукт _____

Задачи:

1. _____

2. _____

3. _____

Проектная папка



Проектная папка – один из видов проектной документации, она предназначена для сбора всех черновых и итоговых документов по учебному проекту.

СОДЕРЖАНИЕ

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...

Этап 2. Аналитический этап - анализ ресурсов и ограничений



Этап 2. Аналитический этап - анализ ресурсов и ограничений

Ученик отвечает на вопросы (пример):

Достаточно ли времени для выполнения продукта проекта?

Какие имеются ресурсы?

Достаточно ли материалов?

Имеются ли необходимые инструменты?

Что уже известно об этой проблеме?

Что я знаю и умею, чтобы выполнить проект?

Что мне может помешать выполнить проект?

Что или Кто мне может помочь в выполнении проекта?

Нужно ли уточнить продукт проекта? Какие необходимо внести изменения?

Что еще хочется сделать, но не удастся исполнить, потому что...?

Этап 3. Планирование



Этап 3. Планирование

Ученик отвечает на вопросы (пример):

С чего нужно начинать выполнение проекта?

Каков первый пункт плана?

Какие пункты плана необходимо выполнить, чтобы достичь результата?

Какие сроки нужно определить на каждый пункт плана? (Успею ли я сделать в срок продукт проекта?)

Какова технология изготовления изделия?

Чему я должен научиться? Что узнать, чтобы выполнить проект?

Где и как получить недостающие знания (о проблеме, технологии, приемах выполнения трудовых операций)?

Каким критериям должен соответствовать готовый продукт?

Что нужно изучить (знать и уметь), чтобы изготовить изделие?

Этап 4. Изготовление продукта проекта, выполнение плана



Этап 4. Изготовление продукта проекта, выполнение плана

Ученик отвечает на вопросы (пример):

Какие знания и умения имеются для выполнения проекта?

Какая имеется информация по изучаемой технологии?

Какова последовательность изучения технологии?

Как с помощью полученных знаний /умений достичь цели проекта?

Как более качественно изготовить продукт проекта?

Каким критериям необходимо соответствовать на каждом этапе выполнения проекта?

Этап 5. Подготовка проекта к защите



Деятельность учителя

Инициация подготовки письменного сообщения – текста к защите проекта

Создание ситуации осмысления результатов работы, оценивания продукта проекта, умений, знаний, полученных в результате проектной работы

Организация выставки работ обучающихся

Деятельность обучающихся

Освоение умений составлять письменный доклад о результатах проекта

Самооценки качества изделия. Самооценка результатов освоения технологии

Оформление Паспорта проекта

Этап 5. Подготовка проекта к защите

Ученик отвечает на вопросы (пример):

Достигнута ли цель проекта? Решена ли проблема?

Что получилось лучше/хуже? Что не получилось и почему?

Что мне хотелось бы сделать при условии, что будут использованы другие материалы, будет больше времени и т.д.?

Соответствует ли продукт запланированным критериям качества?

Как я изучал технологии изготовления продукта проекта?

Какие важные выводы я могу сделать?

Что мне нужно изменить при выполнении следующего проекта?

Хорошо ли были мной учтены ресурсы?

Выполнен ли проект в обозначенные сроки?

Насколько самостоятельной была моя работа?

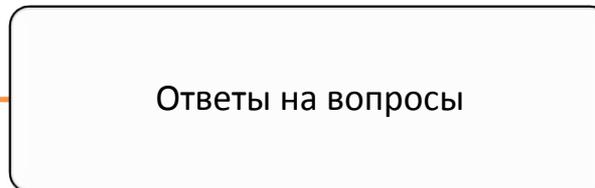
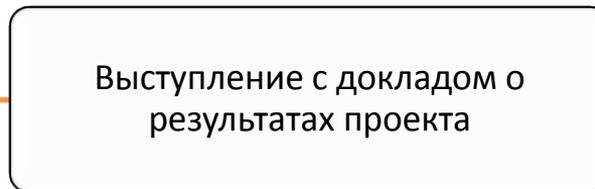
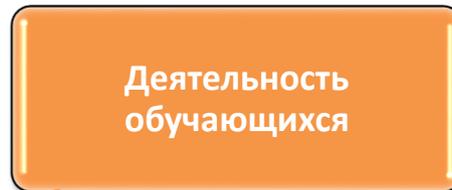
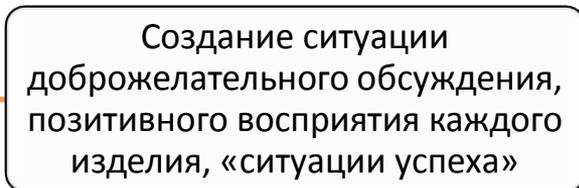
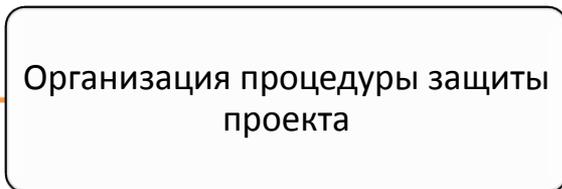
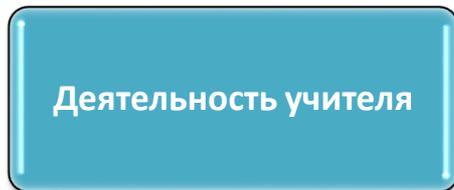
Кто мне помогал? Почему?

Есть ли отзывы о результатах/испытаниях моего изделия?

Что я узнал, чему научился, выполняя проект?

Какие знания/учения я смогу применять в жизни? При решении других проблем?

Этап 6. Рефлексивно-оценочный - защита проекта



Этап 6. Рефлексивно-оценочный - защита проекта

Ученик может использовать такие заготовки (пример):

Я считаю, что проект удался, так как ...

Цель проекта достигнута, проблема решена...

Для решения проблемы были выдвинуты следующие идеи...

В результате анализа ресурсов было решено изготовить ..., так как...

Наилучшим решением проблемы я считаю ..., так как...

В результате проектной работы мне удалось...

Мне не удалось сделать..., так как...

При наличии других ...материалов ..., продуктом проекта мог стать..

Данное изделие (продукт проекта) нужен необходим....

Проект может развиваться...

Данное изделие можно улучшить...

В результате проектной работы я узнал... научился...

Мне хотелось бы еще научиться... узнать...

Критериальное оценивание учебных проектов

Критерии оценки учебного проекта разрабатываются:

- с учетом возраста обучающихся,
- специфики изучаемой технологии,
- вида проекта по количеству обучающихся;
- на основе подходов к оцениванию:

**Комплексный,
уровневый,
системно-деятельностный
подходы**

использование комплекса оценочных процедур для оценки уровня сформированности:

- предметных результатов
- метапредметных результатов
- способности решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи,
- функциональной грамотности

Требования к организации проектной деятельности, к содержанию, критерии оценка качества учебных проектов разрабатываются учителем, оформляются как приложение к рабочей программе по предмету.

Комплекс оценочных инструментов

Оценка предметных результатов

Оценка качества продукта проекта, Оценка процесса изготовления продукта проекта.
В оценке принимает участие обучающийся, осуществляя самооценку и самоанализ, предъявляемые на защите проекта.

Оценка защиты проекта

Оценка уровня сформированности познавательных, регулятивных, коммуникативных универсальных учебных действий: оценка осуществляется на основе наблюдения за обучающимся в процессе выполнения учебного проекта и защиты проекта.

Содержание и подходы к реализации модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Этапы изучения модуля – этапы учебного проекта



Оценка предметных результатов выполнения проекта

№	Критерий оценки. По итогам изучения модуля обучающийся	Оценка	Балл
1	Называет и анализирует свойства, существенные признаки материалов, использованных для изготовления продукта проекта	Выполняет полностью без ошибок – 2. Допускает ошибки – 1-0,5 Не знает названия, свойства – 0	2
2	Выбирает материалы для изготовления изделий с учетом их свойств, функций, условий эксплуатации, объясняет свой выбор	Выполняет полностью без ошибок – 2 Осуществляет выбор верно, но не может объяснить – 1-0,5 Выбор неверный, не может объяснить – 0	2
3	Характеризует инструменты, приспособления, технологическое оборудование, использованное для изготовления продукта проекта	Выполняет полностью без ошибок – 2 Допускает ошибки – 1-0,5 Не знает названия, свойства – 0	2
4	Использует инструменты, приспособления и технологическое оборудование при изготовлении продукта проекта, соблюдая приемы работы	Выполняет приемы работы без ошибок – 2 Допускает ошибки – 1-0,5 Выполняет неверно – 0	2
7	Разрабатывает технологическую карту изготовления продукта проекта <i>и другие критерии в соответствии с предметными результатами</i>	Выполняет полностью верно – 2, Допускает ошибки – 1-0,5 Выполняет неверно, не выполняет – 0	2
	Уровень оценки и отметка	Баллы	10
	Ниже базового: отметка «2»	4 и менее	
	Базовый уровень: отметка «3»	5-6	
	Выше базового: отметка «4»	7-8	
	Выше базового: отметка «5»	9-10	28

Оценка предметных результатов выполнения проекта

Пример: Проект в рамках модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Оценка продукта учебного проекта (обобщенные критерии)

№	Критерий оценки	Оценка	Баллы
1	Функциональность (соответствие назначению)	Полностью соответствует – 2 Частично –1-0,5 Не соответствует – 0	2
2	Эстетичность (гармоничность формы, цвета, пропорций)		1
3	Надёжность (безотказность, восстанавливаемость, долговечность)		
4	Безопасность (содержание вредных примесей и др.)		1
5	Экологичность (возможность утилизации, повторного использования и др.)		
6	Эргономичность (удобство, гигиеничность) <i>другие критерии в соответствии с предметными результатами</i>		1
		ИТОГО	6
	Уровни оценки и отметка	Баллы	
	Ниже базового: отметка «2»	2 и ниже	
	Базовый уровень: отметка «3»	3	
	Выше базового: отметка «4»	4	
	Выше базового: отметка «5»	5-6	

Наши информационные ресурсы:





МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

— —

**Логвинова Ольга Николаевна, канд. пед. наук,
ведущий эксперт ФГБНУ ИСРО**
