

Требования к индивидуальным проектам для учащихся 7-х классов

Конференция для учащихся
17.01.2024

Кузнецова Валентина Александровна, зам
директора по научно-методической работе.

*«Выполнение индивидуального
итогового проекта учащимся 7-го
класса обязательно для каждого
обучающегося»*

ВИДЫ ПРОЕКТОВ

- информационные
- исследовательские
- творческие
- социальные

Информационный проект направлен на сбор информации о каком-либо объекте, явлении с целью её анализа, обобщения и представления для широкой аудитории.

Выходом такого проекта часто является публикация в СМИ, в т.ч. в Интернете.

Результатом такого проекта может быть и создание информационной среды класса или школы: базы данных, анкетирование, реферат, статья об обработке информации.

Коротко: Я не знаю (мало знаю) о чем-то, хочу расширить свои знания.

Исследовательский проект по структуре напоминает подлинно научное исследование.

Он включает обоснование **актуальности** избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей её проверкой, обсуждение полученных результатов.

При этом используются методы современной науки: лабораторный эксперимент, моделирование, социологический опрос и другие.

Коротко: в науке не рассматривался вопрос о чем-то ...

Творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов. Это могут быть альманахи, театрализации, спортивные игры, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмы, совместные газеты, сочинения, видеофильмы, праздники.

Творческий продукт, творческое дело.

Социальный проект нацелен на социальные интересы участников проекта или внешнего заказчика.

Продукт заранее определен и может быть использован в жизни класса, школы, города и т.д. Палитра разнообразна – от учебного пособия для определенного кабинета, до рекомендаций по решению важной проблемы (к примеру по восстановлению экономики в определенном районе России).

Задачи организации работы над выполнением обучающимся итогового индивидуального проекта

- Развитие умения планировать (учащийся должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы).
- **Формирование навыка сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию, правильно её использовать).**
- **Развивать умения анализировать, творчески и критически мыслить.**

Задачи организации работы над выполнением обучающимся итогового индивидуального проекта

- **Развивать умение составлять письменный отчет о самостоятельной работе над проектом (составлять план работы, четко оформлять и презентовать информацию, иметь понятие о библиографии).**
- **Формировать и развивать навыки публичного выступления.**
- **Формировать позитивное отношение к своей деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии с установленным планом)**

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧАЩИМСЯ ИТОГОВОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

- Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося 7 классов.
- Проект может носить предметную, метапредметную, межпредметную направленность.
- Руководителем проекта может являться учитель-предметник, педагог- организатор, педагог дополнительного образования.

Состав проектной папки

1) паспорт проекта;

2) пояснительная записка;

Пояснительная записка раскрывает следующие вопросы.

- 1) Актуальность проекта;
- 2) Описание проблемной ситуации, содержащей проблему и условия;
- 3) Проблема проекта – в основе любого учебного проекта лежит проблема, которая мотивирует разработчиков проекта на его проектирование. Она выделяется из проблемной ситуации в процессе проблематизации.
- 4) Цель проекта – цель вытекает из проблемы проекта, в самом общем виде она есть результат, как способ решения проблемной задачи проектной деятельности.
- 5) Если проект носит исследовательский характер, то формулируется гипотеза.
- 6) Методы исследовательской деятельности, методы работы с информацией.
- 7) Описывается практическая значимость работы.

Состав проектной папки

3) содержательная часть

- 1) описание исходного замысла
- 2) обоснование целей проекта
- 3) содержательный материал по теме проекта
- 4) описание хода выполнения проекта**
- 5) результаты, выводы по проектной деятельности
- 6) списки используемых источников, включающее в себя указатель полных адресов ссылок на материалы из Интернета

4) выносимый на защиту продукт проектной деятельности, представленный в одной из описанных выше форм;

Состав проектной папки

- 5) **краткий отзыв руководителя**, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе: инициативности и самостоятельности; ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе); исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов
- 6) **Запоминающее устройство (флеш-накопитель)**, содержащие весь представляемый материал
- 7) **Материалы по проектной деятельности, приложения**

Содержательная часть проекта

Описание исходного замысла.

Описание исходного замысла (пример)

В начале 2016 года в беседе со своей бабушкой Валентиной Ивановной Евдокимовой я понял, что эксплуатируя свой ноутбук уже год, она никуда дальше просмотра новостей и кино в интернете не заходит. Выяснилось, что она просто не знала, что существует много полезных и удобных приложений, которые облегчают жизнь и экономят деньги. Я провел с бабушкой несколько “занятий”, настроил ноутбук и научил пользоваться Skype и Viber. Так же я показал, как можно заходить на различные сайты и форумы. После обучения бабушка начала активно общаться в интернете со мной и мамой. Skype позволил ей видеть и слышать нас и родственников на своем ноутбуке, а Viber (на телефоне) значительно удешевил ее сотовую связь. Я подумал, что возможно такие знания будут полезны и другим людям. Им сложно получить ту или иную информацию, пообщаться с родными в скайпе или написать и отправить им письмо с помощью Mail.ru.

Так у меня родилась идея обучить пожилых людей пользоваться компьютером и интернетом. Бабушка меня в этом поддержала.

Содержательная часть проекта

Описание хода выполнения проекта.

Примерный вариант:

- *Я выбрал эту тему, потому что...*
- *Цель моей работы ... (и обоснование)*
- *Я начал свою работу с того, что ... (изучил предложенные варианты тем) – о выборе темы;*
- *О планировании;*
- *О сборе и изучении информации;*

Содержательная часть проекта

Описание хода выполнения проекта.

Примерный вариант:

- *В ходе работы я столкнулся с трудностями, проблемами;*
- *Чтобы справиться с возможными проблемами, я ...*
- *Я отклонился от плана (указано, когда был нарушен график работы);*
- *(Возможный пункт) В ходе работы я принял решение изменить проектный продукт, так как ...*
- *Но всё же мне удалось достичь цели.*

Содержательная часть проекта

Описание хода выполнения проекта.

Пример:

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

Все началось с изучения «Положения о проектной деятельности», «Положения об итоговом индивидуальном проекте» и участии в конференции учащихся 9 классов МАОУ СОШ 104 по теме «Требования к итоговым индивидуальным проектам». После этого я вспомнил проведенные мною летом «уроки» для бабушки и подумал, что было бы полезно и других людей научить работе на компьютере, в интернете и в интернет-приложениях. Я посоветовался с папой и решил, что это и станет темой для моего проекта. Практическая польза для пожилых людей от такого обучения очевидна

Содержательная часть проекта

Описание хода выполнения проекта.

Пример:

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

В середине октября к нам в гости пришел Александр Викторович , друг моего папы, и сообщил о том, что может помочь мне с организацией класса

В конце ноября Александр Викторович сообщил мне, что в ЮУМК все готово для проведения занятий ...

Уже 10 декабря (суббота) прошло первое занятие. На него пришло 7 человек...

Результаты, выводы по каждой задаче

- Выводы по каждой задаче.
- Достижение результатов по метапредметным умениям:
 - *Умение разрабатывать проект, оценивать свою деятельность;*
 - *Умение описывать свой опыт;*
 - *Умение готовить презентацию;*
 - *Самостоятельность в решении поставленных задач;*
 - *Перспективные задачи.*

Списки используемых источников, включающих в себя указатель полных адресатов

- Перечень используемой литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003, в алфавитном порядке. В тексте **должна быть ссылка** на тот или иной источник (номер ссылки соответствует порядковому номеру источника в списке литературы).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (пример)

1. Арсеньева З. О чем говорит иллюстрация. Библиотекарь. - № 10.- 1973.-С.30-33.
2. Артур Рэкхем Фэнтези, фантастика, игры / dreamworlds.ru/kartinki/11549-arthur-rackham-artur-rjekkhem.html
3. Художники детской книги о себе и своем искусстве: статьи, заметки, рассказы, выступления / Сост. В.Глоцер. М.: Книга, 1987.
4. Дехтерёв Б. Что такое книжная иллюстрация / illustrators.ru/posts/boris-dehteryov-chto-takoe-knizhnaya-illyustratsiya
6. Конашевич В.М. О рисунке для детской книги / Художники детской книги о себе и своем искусстве: статьи, заметки, рассказы, выступления / Сост. В. Глоцер. М.: Книга, 1987.- С. 88- 91.

Н.Н. Титаренко, Ю.Н. Дудко Как разработать, написать, защитить индивидуальный проект без ошибок



Н.Н. Титаренко, Ю.Н. Дудко

Как разработать, написать, защитить инд. проект без ошибок

Авторами этого пособия были проанализированы более 800 проектов, разработанных обучающимися школ Челябинской области.

Среди типичных ошибок, которые чаще всего допускают авторы проектов, были выявлены следующие:

- неумение *сформулировать цель и задачи* работы,
- выстроить *структуру* работы,
- отобрать материал,
- осуществить *перевод* многоаспектной *информации* из текстового представления в графическое (символьное),
- неумение качественно *оформить список использованной литературы* и др.

1. Информационно-познавательный проект

1.1. Содержание проекта с допущенными ошибками

Информационно-познавательный проект на тему «Легенды российского спорта»

Содержание

1. Введение
2. Актуальность
3. Основная часть
4. Выводы
5. Список литературы

1.1. Корректировка содержания проекта

Информационно-познавательный проект на тему «Легенды российского спорта»

Содержание

Введение

1. Теоретическая часть

1.1. Развитие художественной гимнастики в России

1.2. Особенности занятий художественной гимнастикой

1.3. Алина Кабаева – легенда российского спорта

2. Практическая часть

2.1. Создание информационного буклета «Возможности для занятий художественной гимнастикой в Челябинске»

Заключение

Список литературы^(В1)

1.1. Содержание проекта с допущенными ошибками

*Информационно-познавательный проект на тему
«Легенды российского спорта»*

Содержание

1. **Введение**
2. **Актуальность**
3. **Основная часть**
4. **Выводы**
5. **Список литературы**

1.1. Корректировка содержания проекта

*Информационно-познавательный проект на тему
«Легенды российского спорта»*

Содержание

Введение или Пояснительная записка

1. Теоретическая часть

- 1.1 Развитие художественной гимнастики в России
- 1.2 Особенности занятий художественной гимнастикой
- 1.3 Алина Кабаева - легенда российского спорта

2. Практическая часть

- 2.1. Создание информационного буклета «Возможности для занятий художественной гимнастикой в Челябинске»

Заключение

Список литературы

1.1. Содержание проекта с допущенными ошибками

Введение

Есть великие писатели, музыканты, ученые, политики. Их называют великими за то, что они сделали важные открытия. Есть и великие спортсмены.

Цель: Расширить представления учащихся об истории развития художественной гимнастики в России в лице Алины Кабаевой; побуждать к участию в спортивных кружках, секциях

1.1. Корректировка содержания проекта

Введение

Есть великие писатели, музыканты, ученые, политики. Их называют великими за то, что они сделали что-то важное для людей. Есть и великие спортсмены. Я уверена, что необходимо знать и помнить лучших спортсменов нашей страны, поскольку спорт не только приводит к славе, но и воспитывает самые лучшие качества личности, помнить лучших спортсменов нашей страны, воспитание патриотических качеств личности. воспитывает патриотов своей страны. Это слава и гордость страны.

1.1. Корректировка содержания проекта

Введение

Я провела анкетирование среди моих одноклассников (25 человек), чтобы узнать их спортивные предпочтения и жизненные планы (посещение кружков и секций, будущую профессию). Оказалось, что художественной гимнастикой интересуются лишь 24 % школьников, из них ходит на занятия кружка художественной гимнастики 8 % - 2 человека. Свою будущую профессию с этим видом спорта никто не связывает. Однако все мои одноклассники захотели больше узнать о художественной гимнастике и ее великих спортсменах. Ниже представлены результаты этого опроса.

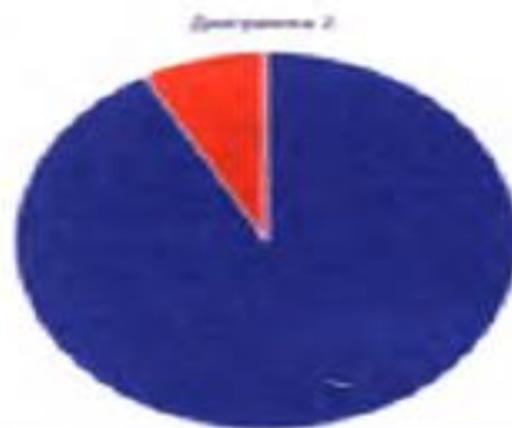
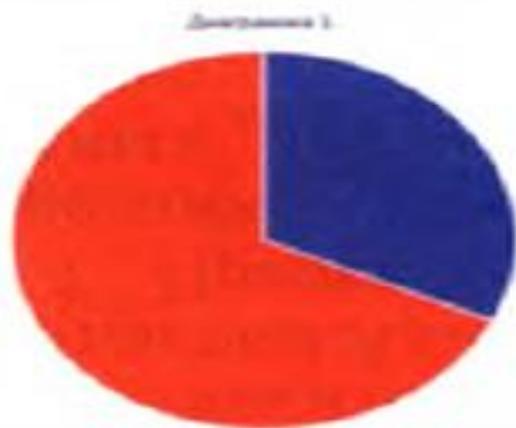


Рис. 1. Результаты опроса учеников 7 класса

Цель проекта: расширить представления моих одноклассников об истории развития художественной гимнастики в России. (ВЗ)

Задачи проекта:

1. Проанализировать литературу по теме проекта и подобрать необходимую информацию.
2. Систематизировать этапы истории становления российской художественной гимнастики.
3. Описать путь к спортивной славе гимнастки Алины Кабаевой.
4. Провести анкетирование одноклассников для определения их спортивных предпочтений и жизненных планов.
5. Издать информационную листовку о секциях художественной гимнастики в нашем городе. ^(B4)

Немного истории...

В 1913 году была открыта высшая школа художественного движения. Первыми педагогами её стали Роза Варшавская, Елена Горлова, Анастасия Невинская, Александра Семенова-Найпак. В 1945 создана Всесоюзная секция художественной гимнастики.

В 1948 году прошел первый чемпионат СССР по художественной гимнастике. С 1949 ежегодно проводятся чемпионаты СССР. С 1954 года гимнастики начинают выезжать за пределы СССР с показательными выступлениями в Бельгию, Францию, ФРГ. С 1978 года проводятся чемпионаты Европы (с 1992 года чемпионаты мира и Европы проводятся ежегодно).

В СССР художественная гимнастика как вид спорта возникла и сформировалась в 1940-е годы.

В 1980 году данный вид спорта был включен в программу Олимпийских игр. С 1984 года – Олимпийский вид спорта.

В России художественная гимнастика считается одним из популярнейших видов спорта. Нет города или крупного поселка, где бы ни занимались этим спортом. Неспроста большинство чемпионов по художественной гимнастике – россиянки. Их имена знакомы по всему миру: Алина Кабаева, Юлия

движения. Её педагогами стали Роза Варшавская, Елена Горлова, Анастасия Невинская, Александра Семенова-Найпак. В таблице № 1 представлены этапы развития и становления художественной гимнастики в нашей стране.

Таблица 1

Этапы развития и становления художественной гимнастики ^(B6)

Период	Этапы развития
1945	Создана Всесоюзная секция художественной гимнастики
1948	Проведен первый чемпионат СССР по художественной гимнастике
1949	Стали проводиться ежегодные чемпионаты по художественной гимнастике СССР
1954	Регулярные выезды за границу гимнастов из СССР
1978	Проводятся чемпионаты Европы по художественной гимнастике
1980	Гимнастика как вид спорта включена в программу Олимпийских игр
1984	Гимнастика стала Олимпийским видом спорта
1992	Начало проведения ежегодного чемпионата Европы по художественной гимнастике

Таким образом, в СССР художественная гимнастика как вид спорта возникла и сформировалась в 1940-е годы. В 1980 году данный вид спорта был включен в программу Олимпийских игр. С 1984 года это Олимпийский вид спорта. ^(B7)

1.1. Содержание проекта с допущенными ошибками

Основная часть

Немного истории...

В 1913 году была открыта высшая школа художественного движения. Первыми педагогами её стали Роза Варшавская, Елена Горлова, Анастасия Невинская, Александра Семенова-Найпак. В 1945 создана Всесоюзная секция художественной гимнастики. В 1948 году прошел первый чемпионат СССР по художественной гимнастике. С 1949 ежегодно проводятся чемпионаты СССР. С 1954 года гимнастки начинают выезжать за пределы СССР с показательными выступлениями в Бельгию, Францию, ФРГ. С 1978 года проводятся чемпионаты Европы (с 1992 года чемпионаты мира и Европы проводятся ежегодно). В СССР художественная гимнастика как вид спорта возникла и сформировалась в 1940-е годы. В 1980 году данный вид спорта был включен в программу Олимпийских игр. С 1984 года - Олимпийский вид спорта.

1.1. Корректировка содержания проекта

Основная часть

Таблица 1

Этапы развития и становления художественной гимнастики

Период	Этапы развития
1945	Создана Всесоюзная секция художественной гимнастики
1948	Проведен первый чемпионат СССР по художественной гимнастике
1949	Стали проводиться ежегодные чемпионаты по художественной гимнастике СССР
1954	Регулярные выезды за границу гимнастов из СССР
1978	Проводятся чемпионаты Европы по художественной гимнастике
1980	Гимнастика как вид спорта включена в программу Олимпийских игр
1984	Гимнастика стала Олимпийским видом спорта
1992	Начало проведения ежегодного чемпионаты Европы по художественной гимнастике

Личностное отношение

Я тоже восхищаюсь характером и достижениями этой спортсменки. Кабаева несколько лет была успешным | депутатом Государственной Думы нашей страны. Недавно я увидела трансляцию фестиваля «Алина» - одного из самых масштабных событий в мире художественной гимнастики. Начиная с 2009 года данное мероприятие ежегодно проводится под патронажем Благотворительного фонда Алины Кабаевой, объединяя сотни юных спортсменов из России и других стран.

Личностное отношение

Я вижу, что эта успешная спортсменка продолжает многое делать для нашей страны и мне кажется важным, чтобы о ее роли в популяризации этого вида спорта стало известно как можно большему количеству людей.

2. Практическая часть

2.1. Создание информационного буклета «Возможности для занятий художественной гимнастикой в Челябинске»

Мне теперь понятно, что занятия художественной гимнастикой позволяют подростку воспитать в себе такие качества, как настойчивость, трудолюбие, упорство. Закладываются основы здорового образа жизни на долгие годы.

Занятия этим видом спорта доступны не только для жителей столичных городов, но для жителей Челябинска. Я подготовила небольшой информационный буклет, который поможет желающим заниматься этим видом спорта, найти своего тренера. Для подготовки буклета я использовала шаблоны для оформления документов в программе Word 2010. На рисунке 3 представлен буклет.^(В11)

Заключение:

Заключение – это выводы.

- а) по теме
- б) по выполнению задач
- в) перспективы

Оценка проекта

Оценивается УУД

Что такое УУД?

**Универсальные учебные
действия**

Универсальные учебные действия

```
graph TD; A([Универсальные учебные действия]) --> B(Личностные); A --> C(Познавательные); A --> D(Регулятивные); A --> E(Коммуникативные);
```

Личностные

Познавательные

Регулятивные

Коммуника-
тивные

ВИДЫ УУД

ЛИЧНОСТНЫЕ – обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся

РЕГУЛЯТИВНЫЕ – обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ – включают общеучебные, логические действия, действия постановки и решения проблем.

КОММУНИКАТИВНЫЕ – обеспечивают социальную компетентность, умение участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Реализация деятельностного подхода

Что такое деятельность?

Перечислите атрибуты

Что такое деятельность?

Мотивация

Цель

Планирование

Средства

Приемы

Действие

Самоконтроль

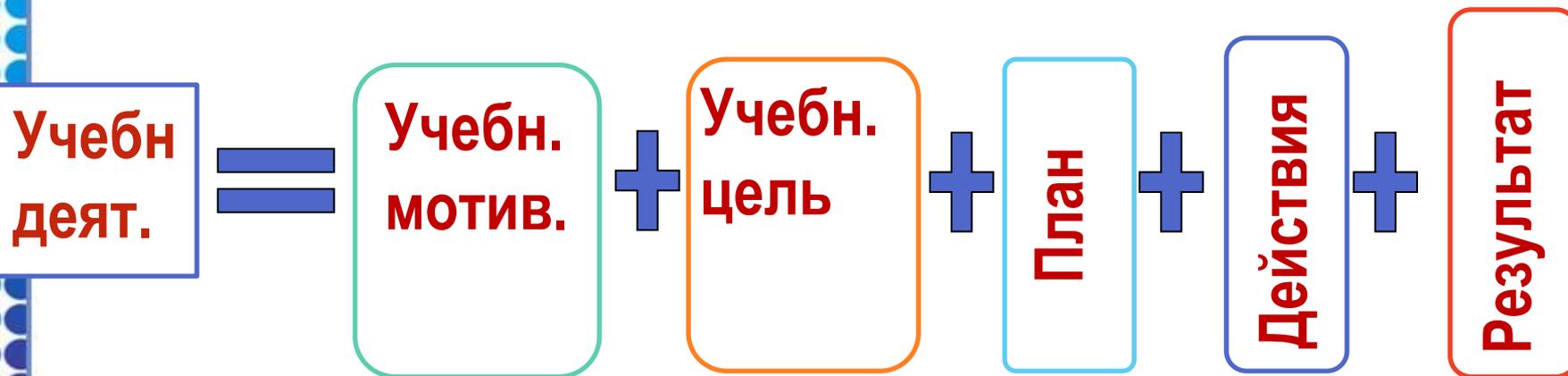
Результат

Анализ

Оценка

**Уметь учиться = владеть РУУД
+ ПУУД + КУУД**

**На основе личностного смысла
обучения**



ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД

Универсальные

логические
действия

- Анализ
- Синтез
- Сравнение
- Классификация
- Причинно -
следственные связи
- Выдвижение гипотез
- Подведение под
понятие
- Построение
логической цепи
рассуждений

Постановка и

решение
проблем

- Формулирование
проблемы
- Создание способов
решения проблем
- Умение задавать
интеллектуальные
вопросы

Обще-учебные

универсальные
действия

- Самостоятельное
формулирование
познавательной цели
- Поиск и выделение
необходимой
информации
- Знаково-символическое
моделирование
- Смысловое чтение

ЦЕННОСТЬ УУД

Ученик, владеющий УУД, в процессе учебной деятельности может ответить себе и другим на следующие вопросы.

- **Для чего я это делаю?**
- **Что именно делаю и в каком порядке?**
- **Каким образом я это делаю?**
- **Как я оцениваю то, что сделаю....**

**УУД – четкое осознание своей
деятельности.**

**УУД – инструмент мышления, деятельности
(+действия, коммуникации, самопознания)**

**Инструменты, которые используют
представители разных профессий.**

ВРАЧ



СТРОИТЕЛЬ



МУЗЫКАНТ

ХУДОЖНИК



УЧЕНИК ?

Что оценивается в проектах 7-х классов?

Какие действия проверяются?

Регулятивные

- **ставить** цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
- **формулировать** учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности
- **определять** необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения
- **описывать** свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса
- **определять** потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения
- **оценивать** продукт своей деятельности по заданным и / или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности
- **оценивать** свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата
- **самостоятельно** определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха

Какие действия проверяются?

Познавательные

- **определять** необходимые ключевые поисковые слова и запросы
- **переводить** сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот
- **делать вывод** на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными
- **устанавливать** взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов
- **излагать** полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи
- **строить** доказательство: прямое, косвенное, от противного

Какие действия проверяются? Коммуникативные

- целенаправленно **искать и использовать** информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ
- **договариваться** о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной задачей
- корректно и аргументировано **отстаивать** свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)
- **соблюдать** нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей

Оценочный лист наставника: уровень самостоятельности и качества реализации обучающимся этапов проекта

2 балла – умеет выполнять полностью самостоятельно, в соответствии заявленному критерию

1 балла – умеет выполнять частично самостоятельно, не всегда в соответствии заявленному критерию

0 балла – не умеет выполнять самостоятельно и в соответствии заявленному критерию

Оценочный лист обучающегося: уровень самостоятельности и качества деятельности над этапами проекта

2 балла – умею полностью самостоятельно

1 балла – умею с помощью наставника и других взрослых

0 балла – не умею

Оценочные листы

1) **Оценочный лист наставника**

Наставник оценивает 16 действий, сам не участвует в оценивании этапа защиты проекта. $16 \cdot 2 = 32$ балла – готовится заранее

2) **Экспертная комиссия** оценивает 11 действий $11 \cdot 2 = 22$ балла

3) **Лист самооценки.**

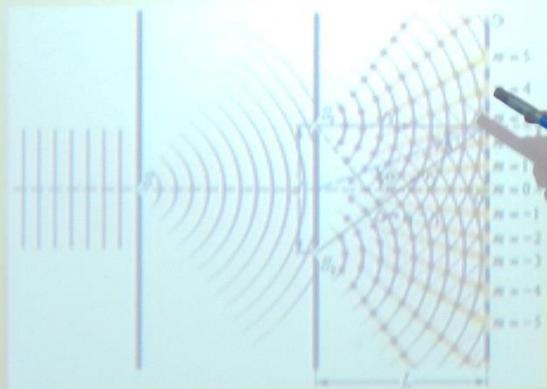
Обучающийся оценивает все 19 действий.
 $19 \cdot 2 = 38$

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ

ОПЫТ ЮНГА



опыт Юнга по прохождению
источника(S),

26.01.2017 10:40

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



26.01.2017 14:04

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ

уравнения первого типа

$$\text{уравнение } [x]^2 - 8\{x\} - 2 = 0.$$

$$0, a = 1, b = -8, c = -2.$$

$$\text{по пункт 2: } \left[\sqrt{-\frac{b+c}{a}} \right] - \left[\sqrt{-\frac{c}{a}} \right] \geq 1,$$

$$\left[\sqrt{-\frac{-2}{1}} \right] = 3 - 1 = 2, \text{ следовательно,}$$

имеет решение. Для нахождения решения
действия, описанные в II.

$$\frac{2-[x]^2}{-8}, 0 \leq \frac{2-[x]^2}{-8} < 1 \Rightarrow 2 \leq [x]^2 < 10,$$

$$1 \leq [x] < \sqrt{10}$$

$$0 < [x] \leq -\sqrt{2} \Rightarrow \begin{cases} 1 \leq [x] \leq 3 \\ -3 \leq [x] \leq -1 \end{cases}$$



26.01.2017 14:04

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



26.01.2017 14:17

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



26.01.2017 14:47

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ



ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ

РАБОТА КОМИССИЙ



26.01.2017 14:53

ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ

РАБОТА КОМИССИЙ



26.01.2017 10:52

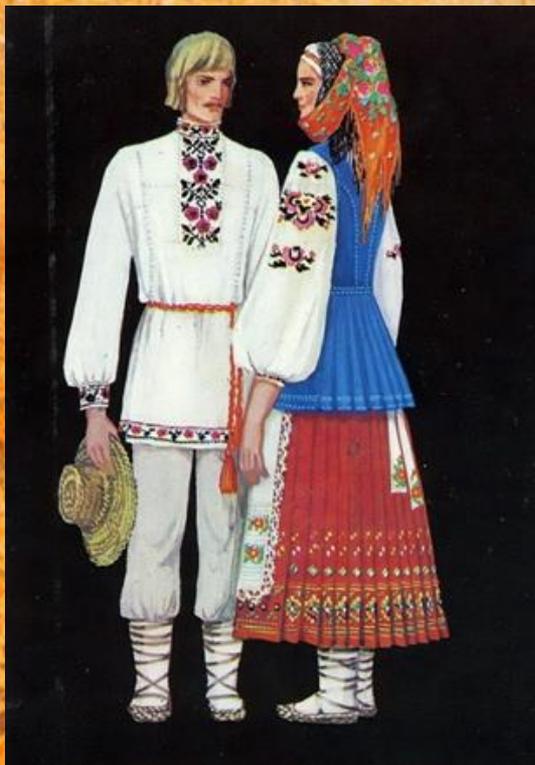
ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ

РАБОТА КОМИССИЙ

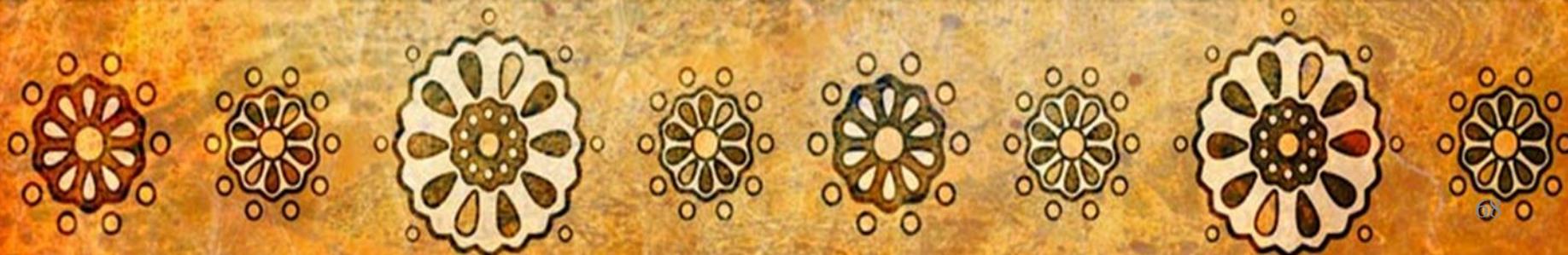


26.01.2017 14:30

Традиционный Черниговский костюм



Музейный экспонат на авторе работы



Процесс изготовления модели культиватора (проект по



Изготовление модели токарно – фрезерного станка



Исследование летательного аппарата «Квадрокоптер»



— «Моя малахитовая фантазия»



Исследование и апробация методов проектирования в

