

**Муниципальное казенное учреждение городского округа город Воронеж
«Центр развития образования и молодежных проектов»**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 60**

**Постоянно действующий семинар «Методическое сопровождение
образовательной деятельности в условиях внедрения ФГОС ООО»**

***Занятие № 3 «Реализация системно-деятельностного подхода
на уроке в соответствии с требованиями ФГОС ООО:
практический аспект»***



19 февраля 2016 года

Федеральный закон Российской Федерации

от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изменениями от 02.05.2015)

Глава 1. Общие положения

Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе

Для целей настоящего Федерального закона применяются следующие основные понятия:

- 1) образование - единый целенаправленный процесс воспитания и обучения..., а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции...;
- 2) воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения...;
- 3) обучение - целенаправленный процесс **организации деятельности обучающихся** по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни;

Из федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

I. Общие положения

5. В основе Стандарта лежит **системно-деятельностный подход**, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

III. Требования к структуре основной образовательной программы ООО

18.2. **Содержательный** раздел основной образовательной программы ООО:

18.2.1. **Программа развития универсальных учебных действий** (программа формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования должна быть направлена на:

- реализацию требований Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы, **системно-деятельностного подхода**, развивающего потенциала основного общего образования;
- повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, усвоения знаний и учебных действий, расширение возможностей ориентации в различных предметных областях, научном и социальном проектировании, профессиональной ориентации и осуществлении учебной деятельности;
- формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта.

Из примерной основной образовательной программы основного общего образования

1. Целевой раздел примерной основной образовательной программы ООО

1.1. Пояснительная записка

1.1.2. Принципы и подходы к формированию образовательной программы основного общего образования

Методологической основой ФГОС является **системно-деятельностный подход**, который предполагает:

- ориентацию на достижение основного результата образования – развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

2. Содержательный раздел примерной основной образовательной программы ООО

2.1. Программа развития универсальных учебных действий, включающая формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности

2.1.2. Цели и задачи программы, описание ее места и роли в реализации требований ФГОС

Целью программы развития УУД является обеспечение организационно-методических условий для реализации **системно-деятельностного подхода**, положенного в основу ФГОС ООО, с тем, чтобы сформировать у учащихся основной школы способности к самостоятельному учебному целеполаганию и учебному сотрудничеству.

Методические мероприятия, тематика которых раскрывает связь реализации системно-деятельностного подхода и формирования УУД на уроке в соответствии с требованиями ФГОС ООО

- **ПДС Занятие № 2 «Современный урок – основное условие качественной реализации требований ФГОС»** (23.11.2012, МБОУ лицей № 3)
- **Семинар – практикум № 3 «Управление учебно-познавательной деятельностью учащихся на уроке»** (30.11.2012, МБОУ СОШ № 80)
- **Мастер-класс «Организация урока на основе развития у учащихся универсальных учебных действий»** (18.04.2013, МБОУ СОШ № 28 с УИОП)
- **ПДС Занятие № 1 «Развитие исследовательской компетенции учащихся на уроке в соответствии с ФГОС ООО»** (18.10.2013, МБОУ Лицей «МОК № 2»)
- **Мастер-класс «Развитие ключевых компетенций учащихся на основе системно-деятельностного подхода»** (14.03.2014, МБОУ СОШ № 52)
- **ПДС Занятие № 2 «Реализация управленческого аспекта деятельности учителя в рамках урока»** (28.11.2014, МБОУ лицей «МОК № 2»)
- **Мастер-класс «Формирование универсальных учебных действий школьников через использование образовательной робототехники»** (06.11.2014, МБОУ лицей № 65 с УИОП)

В соответствии с ФГОС требуются диаметрально противоположные результаты

- Учащиеся показывают достаточно высокие результаты на «знание» и «понимание и воспроизведение»
- Учащиеся показывают низкие результаты на «применение знаний на практике», «анализ», «синтез», «оценивание»

Проблема **Матрица**

Реализация системно-деятельностного подхода предполагает ориентацию методики обучения на управление учителем познавательной деятельностью школьников, направленной на достижение планируемых результатов

• Результатами освоения основной образовательной программы являются:

- Предметные результаты - приобретенный опыт деятельности по получению нового предметного знания, его преобразованию и применению, система основополагающих элементов научного знания
- Метапредметные результаты - приобретенные универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, и межпредметные понятия
- Личностные результаты - готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, социально-ценностные установки обучающихся

Урок, выстроенный в соответствии с требованиями ФГОС, характеризуется несколькими важными особенностями, которые создают условия для развития универсальных учебных действий

• *Выделение этапов урока*

Современный урок направлен на освоение детьми учебной деятельности. При проектировании урока нужно четко выделять этапы учебной деятельности.

• *Этап актуализации знаний*

Если он проходит до постановки проблемы, то задания данного этапа должны четко выводить детей на проблему.

Если после проблематизации, то задания должны помогать вспомнить все, что необходимо, чтобы решить данную проблему.

• *Способы постановки проблемы:*

Создание ситуации невозможности ответить на поставленный вопрос, отсутствия способа решения предложенной задачи, отсутствия аргументов в защиту своего мнения; практическая задача, которую можно решить, только применив новое знание

• *Целеполагание*

Цель урока формулируется через действие в виде проблемного вопроса. Цель отражает «образ результата». Из поставленной цели должен логично вытекать вопрос: «Что мы должны для этого сделать?» (это задачи), а далее: «В каком порядке и как мы будем это делать?» (это план).

• *Рефлексия*

В конце урока к целям, задачам и выполнению плана нужно обязательно вернуться. Обучение рефлексии через обучение итоговому контролю

Универсальные учебные действия не зависят от конкретного учебного предмета. Любой алгоритм их осуществления начинается с постановки вопроса: «Зачем это надо делать?»»

Типы заданий, направленных на развитие УУД

Мнемоническое воспроизведение	Извлечение и описание информации	Структурирование и переработки информации	Осмысления, оценки и интерпретации информации	Творческого применения информации
<ul style="list-style-type: none"> • Дайте определение • Сформулируйте • Перескажите • Сделайте по образцу 	<ul style="list-style-type: none"> • Опишите процесс явления • Перечислите факторы • Дайте характеристику • Понаблюдайте 	<ul style="list-style-type: none"> • Составьте план, конспект • Выполните • Подготовьте доклад, сообщение • Напишите эссе, изложения • Укажите главное • Озаглавьте • Подготовьте аннотацию • Заполните таблицу 	<ul style="list-style-type: none"> • Проанализируйте • Укажите сходство и различия • Сопоставьте • Сравните • Найдите закономерности • Оцените • Приведите примеры • Объясните • Докажите • Обоснуйте 	<ul style="list-style-type: none"> • Выскажите своё мнение • Придумайте гипотезу • Предложите способ решения проблемы • Задайте вопрос • Исследуйте • Оцените

Упущение при разработке заданий, направленных на развитие УУД

Если задания сразу начинаются с вышеуказанных слов, то предлагается лишь фрагмент способа действия, и в результате целостное умение не формируется.

Актуальные аспекты проектирования урока

Мотивационно – целеполагающий аспект современного урока

Мотивирование к учебной деятельности осуществляется через включение учащихся в поисковую и исследовательскую деятельность. Учитель создает условия для возникновения внутренней потребности в изучении материала и выявления затруднений и планирование своих действий по решению учебной задачи.

Цель урока учащиеся формулируют совместно с учителем в диалоговом общении.

Деятельностный аспект современного урока

Отличительной особенностью современного урока является решение проблем самими школьниками в процессе урока через самостоятельную познавательную деятельность.

Для формирования и развития УУД на основе предметного материала необходимо:

- сформировать первичный опыт выполнения этого действия и мотивацию;
- сформировать понимание алгоритма выполнения УУД, основываясь на имеющийся опыт;
- сформировать умение выполнять УУД посредством включения его в практику, организовать самоконтроль его выполнения.

Рефлексивный аспект современного урока

Учитель должен придать рефлексивный характер учебной деятельности учащихся практически на всех этапах урока.

На этапе рефлексии учитель в системе обучает детей оценивать свою готовность обнаруживать незнания, находить причины затруднений, определять результат своей деятельности.

Домашнее задание на современном уроке учащиеся выбирают самостоятельно (из предложенных учителем) с учётом индивидуальных возможностей.

Стратегическая направленность урока на деятельностной основе

Традиционный урок

1. Проверка д/з **у учеников**
учителем
2. Объявление темы
учителем
3. Объяснение нового материала **учителем**
4. Закрепление знаний
учениками
5. Подведение итогов урока **учителем**

Современный урок

1. Создание проблемной ситуации **учителем** и формулирование проблемы **учениками**
2. Актуализация **учениками** своих знаний
3. Поиск решения проблемы **учениками**
4. Применение знаний **учениками**
5. Рефлексивная деятельность **учеников**

На современном этапе развития образования учителю постоянно нужно мотивировать обучающихся на изучение предмета

В рамках практических учебных занятий учебных занятий представлены два пути реализации системно-деятельностного подхода:

- проведение целых, законченных творческих уроков, основным образом сконструированных, в которых учащиеся сами добывают знания, учатся осознавать их, осмысливать, отрабатывать;
- введение в уроки фрагментов, посвященных самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

- ✓ **Открытый урок по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей», 5 класс** (*Трунова Н.Ф., учитель математики МБОУ СОШ № 60*)
- ✓ **Мастер-класс по теме «Организация групповой работы при проведении исследования на уроке физики», 7 класс** (*Зотова Н.В., учитель физики МБОУ СОШ № 60*)
- ✓ **Мастер-класс по теме «Моделирование фартука», 5 класс** (*Носкова С.В., учитель технологии МБОУ СОШ № 60*)

Открытый урок по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей», 5 класс (в форме военно-патриотической игры «Математическая зарница»)

Трунова Н.Ф.,

учитель математики МБОУ СОШ № 60

Цели урока:

развитие математической компетентности учащихся через актуализацию десятичной записи дробных чисел, их сравнение и применения алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей на практике.

Задачи урока:

образовательные: обеспечить условия для проявления учащимися знаний десятичной записи дробных чисел, их сравнение и применение алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей;

развивающие: обеспечить условия для развития навыков коммуникации, логического и нестандартного мышления, способствовать развитию математической речи;

воспитательные: воспитывать у обучающихся такие нравственные качества, как инициативность, самостоятельность, патриотизм.

Планируемые результаты:

-предметные: умение приводить обыкновенную дробь к стандартному виду, умение складывать и вычитать десятичные дроби по алгоритму;

-метапредметные: способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах, планировать свою учебную деятельность и работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты;

-личностные: проявление познавательного интереса к предмету, готовность ученика целенаправленно использовать знания на практике, способность адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности



Мастер-класс по теме «Организация групповой работы при проведении исследования на уроке физики», 7 класс

*Зотова Н.В.,
учитель физики МБОУ СОШ № 60*

Цель урока: *продолжить развитие навыков применения научного метода познания при изучении темы «Давление»*

Задачи:

Образовательные:

- Целенаправленное постепенное формирование у школьников умения самостоятельно выдвигать и обосновывать гипотезу;
- формирование у учащихся умения самостоятельно проводить эксперимент;
- создание учебной ситуации для усвоения физического понятия «давление» на основе проблемных задач.

Развивающие:

- развитие логического мышления – анализа, выделение главного, обобщения результатов;
- создание условий для развития исследовательских умений в групповой деятельности;
- развитие логического мышления;
- развитие умений работы с информацией.

Воспитательные:

- осознание учащимися ценности собственного интеллекта как средства познания окружающего мира;
- формирование ответственного отношения к собственной деятельности и деятельности группы.



Мастер-класс по теме «Моделирование фартука», 5 класс

*Носкова С.В.,
учитель технологии МБОУ СОШ № 60*

Цель: организовать деятельность учащихся по формированию знаний и навыков моделирования фартука.

Задачи:

Образовательные: обеспечить усвоение учащимися понятия «моделирование», ознакомить с деталями фартука и правилами моделирования.

Развивающие: развивать самостоятельность мышления, познавательные интересы, интеллектуальные способности, творческое мышление и воображение.

Воспитательные: воспитывать аккуратность, опрятность, эстетический вкус.

Планируемые результаты:

- предметные - научатся самостоятельно выбирать способы решения проблем творческого характера по данной теме;
- метапредметные – научатся организовывать свое рабочее место, определять цель и составлять план выполнения задания, анализировать, сравнивать, обобщать;
- личностные – научатся использовать свои фантазии и воображения при выполнении учебных действий, участвовать в учебном диалоге, сотрудничать с одноклассниками в групповой работе.



Из выступления Аристовой Л.Н., учителя математики МБОУ СОШ № 74, «Метод проектов при реализации системно-деятельностного подхода»

Моя система работы на уроках направлена на формирование и развитие универсальных учебных действий:

- коммуникативных - в рамках групповой работы,
- регулятивных - в рамках управления учебной деятельностью с помощью кейсов,
- познавательных - в рамках создания учебных ситуаций на основе исследования. Одним из видов проверки освоения программы в будущем является новая модель, направленная на оценку метапредметных результатов. Эта модель носит индивидуально-групповой характер и предполагает защиту проекта. Планируя развивать проектные навыки, сформированные в начальной школе, я определила, что после начальной школы дети в моих 5х классах достаточно поверхностно владеют проектными навыками, хотя проявляют активность в создании учебных проектов. Созданные ими проекты в основном информационные. Поэтому предстоит большой объем работы на уроке по формированию навыков каждого этапа проектной деятельности: определения актуальности, предложения гипотезы, планирование работы, сбор и анализ информации, исследование, выводы, презентация образовательного продукта. Все эти навыки надо систематически формировать и отрабатывать в процессе урока.

Например, результаты, достигнутые в ходе урока по теме «Свойство углов треугольника»:

- самостоятельное приобретение знаний по теме «Свойство углов треугольника» посредством логических операций сравнения, анализа, обобщения и преобразования информации;
- формирование навыка разрешения проблемных ситуаций, выбора оптимального решения;
- формирование навыка сотрудничества, коммуникации и самоорганизации.

Из выступления Горожанкиной О.Ю., учителя технологии МБОУ СОШ № 45,

«Системно-деятельностный подход как основа развития технологической культуры учащихся»

Чтобы моя деятельность как учителя на уроке была успешной, мне надо четко детализировать структуру урока. Например урок по теме «Интерьер кухни», 5 класс

На этапе мотивации я организую переход обучающегося из жизнедеятельности в пространство учебной деятельности через постановку проблемы.

Для актуализации учебных требований как целевых ориентиров провожу подводящий диалог, в результате обсуждения с детьми приходим к следующим выводам - требования к помещению кухни.

На этапе пробного учебного действия я ввожу новую терминологию и прошу учащихся высказать собственные суждения. Таким образом, происходит выявление затруднения и обозначается цель урока. Далее я организую беседу по выявлению отличительных признаков различных стилей кухонь.

Для организации коллективного обсуждения ставлю проблемный вопрос – На что может влиять цветовое решение интерьера?

На этапе первичного закрепления с комментированием во внешней речи предлагаю задания на новый материал «Определи вариант размещения оборудования на кухне».

На этапе самостоятельной работы с взаимопроверкой организуется рефлексия освоения учебных действий и выдается домашнее задание как продолжение самостоятельной работы на уроке, которая служит образцом учебных действий. Учащиеся получают раздаточный материал и выполняют аппликацию «Планировка кухни».

Подведение итогов работы организуется как рефлексия собственной деятельности.

Из выступления Добриковой С.О., учителя математики МБОУ СОШ № 74, «Системно-деятельностный подход как основа формирования математической компетентности»

Мною разработана схема реализации учебной задачи с помощью проектной методики, отработанная на цикле проектов по темам:

- «Решение задач на движение»,
- «Решение задач на совместную работу»,
- «Решение задач на смеси/сплавы»,
- «Решение тригонометрических уравнений».

При постановке учебной задачи актуализируется жизненный опыт учащихся, который используется при постановке проблемы, и определяются целевые ориентиры.

В ходе поиска первичной информации реализуется возможность научить учащихся работать в избыточной информационной среде. Учителю важно инициировать отбор информации при обсуждении в группе.

После отбора информации учащиеся поставлены перед необходимостью систематизировать материал и выбрать задачи для самостоятельного решения. При этом идет активный обмен информацией в информационной среде и возникает возможность обучать рефлексии освоения учебных действий как самооценки своих возможностей и перспектив.

Как заключительный этап рефлексии по итогам проделанной работы проводится тестирование, которое позволяет объективно оценить уровень знаний и промониторить уровень обученности учащихся по данной теме.

Из выступления Серебрянской О.В., учителя математики МБОУ СОШ № 60, «Проектная деятельность при изучении геометрии»

В 7 классе я работаю в правовом поле федерального компонента (2004г.). Но и в этих условиях я стремлюсь к использованию современных технологий обучения, которые соответствуют требованиям нового стандарта. Организация проектной деятельности позволяет формировать результаты обучения в соответствии с требованиями нового стандарта - реализации связи предметного материала с повседневной жизнью и с интересами учащихся с опорой на личностный опыт учащихся, обеспечению приоритета самостоятельной деятельности, групповых, диалогических и проектно-исследовательских методов.

Очень важно выбрать для проектной деятельности тему, способную заинтересовать учащихся. Проект «Геометрия г. Воронежа» использовался в полной мере для обучения каждому этапу проектной деятельности с акцентированием внимания на общих способах действия. Обсуждение заданий для самостоятельной работы по поиску информации и разработке задач, определение срока выполнения задания я организую как побуждающий диалог, переходящий в дискуссию.

Трудоемкой является работа, когда учитель просматривает промежуточный итог работы (фото, информация, задача), консультирует индивидуально или группу и помогает отбирать материал для общей презентации.

Актуализировать формирование рефлексивных навыков помогает прием неожиданного продолжения проекта – учитель предлагает завершить проект еще одной рубрикой «Лучшее здание города: мой взгляд».

**«Реализация системно-деятельностного подхода на примере урока
«Устройства ввода и вывода информации», 5 класс»**

Я строю урок в 5 классе как достижение не только предметных, но и метапредметных и личностных результатов, направленных на то, чтобы дети сами добывали знания, сами ставили себе задачу и решали ее под моим чутким руководством.

На этапе целеполагания кроме определения цели урока необходимо сформулировать планируемые результаты как реализацию задач урока – реализация образовательных задач обеспечит достижение предметных результатов, реализация развивающих задач обеспечит достижение метапредметных результатов, реализация воспитательных задач обеспечит достижение личностных результатов.

В структуре урока необходимо указать конкретизированную деятельность учащихся и учителя на каждом его этапе.

Специфика предмета «Информатика и ИКТ» предусматривает на каждом уроке самостоятельную работу учащихся. И я, как учитель, должна организовать эту деятельность как исследование в группе и создать условия самооценки и взаимооценки итогов работы.

Из выступления Черновой И.Г., учителя технологии
МБОУ гимназия им. академика Н.Г. Басова,

«Развитие познавательного интереса школьников на основе системно-деятельностного подхода на уроках технологии»

Я рассматриваю реализацию системно-деятельностного подхода как формирование умения действовать со знанием дела.

На этапе мотивации я использую метод проблемной ситуации. Постановка проблемных вопросов, проблемных задач заставляет даже слабого ученика мыслить, подыскивать решения.

На этапе пробного учебного действия я организую подготовку к самостоятельному выполнению учебного действия, показ и тренировку соответствующих технологических операций. Тут приходится работать традиционно в хорошем смысле этого слова - учитель должен помочь учащемуся в формировании нового способа действий. Знания учеником запоминаются лучше, а навыки формируются лучше не путем их заучивания, а путем их многократного применения для решения проблемных задач с использованием этих знаний.

В рамках новой программы по технологии нам рекомендуют заниматься компьютерной графикой, робототехникой и прочими современными технологиями. Но ведь должна каждая девочка-девушка-женщина уметь хотя бы пришить пуговицу и приготовить еду, а каждый мальчик-юноша-мужчина - забить гвоздь, повесить люстру, починить розетку. Поэтому учитель должен научиться формировать УУД на таких прозаических вещах. Только при этом надо уметь выйти на уровень обобщения так, чтобы было понятно, что без умения починить розетку сейчас нельзя модернизировать энергетику в будущем.

Заключение

Работая на этапе основной школы, педагог должен удерживать два фокуса: индивидуализацию образовательного процесса и организацию учебного сотрудничества. при минимизации контроля со стороны учителя.

В связи с этим учитель должен четко спланировать содержание педагогического взаимодействия, т.е. расписать свою деятельность и деятельность ученика (как познавательную, коммуникативную и регулятивную).

Цели учебной деятельности на уроке формулируются как достижение планируемых результатов совместно учителем и обучающимися.

На уроке осуществляется обучение детей рефлексивным действиям (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание, находить причины затруднений),

используются групповые и проектно-исследовательские методы обучения, активно применяется технология диалогического общения, специально планируются коммуникативные задачи урока.

Литература

1. Бондарева Н.А. Технологические карты конструирования уроков / М.: Просвещение, 2012 г.
2. Далингер В.А. Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения и системно-деятельностный подход в обучении математике // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6-1. – С. 19-22.
3. Хуторской А.В. Системно-деятельностный подход в обучении : Научно-методическое пособие. — М. : Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 63 с. : ил. (Серия «Новые стандарты»)
4. Якушина Е.В. Готовимся к уроку в условиях новых ФГОС/ М., 2012 г.
5. Крылова О.Н., Муштавинская И.В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: Методическое пособие/ О.Н.Крылова, И.В.Муштавинская. – СПб., КАРО, 2013.
6. Елисеева О. А. Семинар – практикум «Системно-деятельностный подход в обучении математики и дисциплинам естественнонаучного цикла». // Справочник зам.директора школы. – 2014. – №2. – С.70.
7. Миронов А. В. Как построить урок в соответствии с ФГОС. – В.: «Учитель», 2014.
8. Копотева Г. Л., Логвинова И. М. Дидактика уверенности в себе: проектируем урок, реализующий требования ФГОС. Основное общее образование. – В.: «Учитель», 2015.

VIII Всероссийский конкурс исследовательских работ «Атомная наука и техника»

В январе стартовал VIII Всероссийский конкурс исследовательских работ «Атомная наука и техника» для школьников и студентов колледжей, организованный сетью АНО «ИЦАО» при поддержке Госкорпорации «Росатом».

Основная цель конкурса – привлечение внимания подрастающего поколения к современному этапу и перспективам развития ядерной энергетики и науке в атомной отрасли.

Номинации

- ✓ «Исследовательский проект» (для тех, кто любит экспериментировать, конструировать и готов применить эти навыки для изучения атомной тематики);
- ✓ «Здесь есть о чем рассказать» (для юных журналистов, которые готовы передать образы работников атомной отрасли через их повседневную деятельность);
- ✓ «Робототехника» (для тех, кто мечтает мечтал сконструировать для человечества управляемых помощников, готовых обеспечить эффективное и безопасное производство, либо уже имеет наработки в этой области);
- ✓ «3D-моделирование и прототипирование» (для тех, кто разработал авторские 3D модели или анимационные проекты (макеты), относящиеся к различным областям применения энергии атома);
- ✓ «Интернет вещей» (для тех, кто кого интересуют беспроводные сети и взаимодействие технологических устройств без вмешательства человека, что может найти применение в инновационной атомной отрасли)

Конкурс мультимедийных презентаций

«Научно-технические достижения Воронежской земли в лицах»

Организатор конкурса - обособленное подразделение Автономной некоммерческой организации Информационный центр атомной отрасли г. Воронеж.

Цели и задачи конкурса: выявление одаренных детей и молодежи, проявляющих интерес к углублённому изучению предметов естественного цикла; оказание учащимся всемерной поддержки в личностном развитии путем их привлечения к выполнению научно-образовательных проектов при активном участии педагогов и представителей профессионального сообщества; сохранение, поддержание и развитие научного потенциала региона на основе преемственности поколений; обеспечение интеграции учебных и научно-исследовательских форм работы школьников, студентов и педагогов.

- ✓ **Номинация «Лица Воронежской науки»** - рассказ об ученом, имя которого вошло в анналы истории науки и техники, уроженце Воронежского края;
- ✓ **Номинация «Предприятие, которым гордится Воронежская земля»** - рассказ о предприятии, расположенном на территории Воронежской области, деятельность которого известна за пределами региона;
- ✓ **Номинация: «Открыто на Воронежской земле»** - рассказ об изобретениях, созданных на территории Воронежской области и прославивших ее.

Конкурс проводится в трех возрастных группах:

1 группа – школьники; 2 группа – студенты, 3 группа – педагоги ОО

Заявки на участие принимаются до 15 апреля 2016 года



Спасибо за внимание!