**Протокол № 4**

**заседания МО учителей технологии ЯМР**

**в формате ZOOM от 09.03.2022**

**Присутствовало: 14 человек.**

**Тема заседания: «Планирование уроков технологии с использованием**

**возможностей центра «Точка роста»**

**Место проведения: платформа Zoom.**

**Цель и задачи семинара:**

- Повышение профессиональной компетенции педагогов.

- Познакомить учителей технологии с возможностями Центра образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста» МОУ СШ пос. Ярославка.

- Продемонстрировать опыт работы с новым оборудованием и использование современных информационных систем на уроках технологии.

**Повестка дня:**

1. Центр образования «Точка роста» - современное пространство для получения качественного образования. Выступление заместителя директора по УВР МОУ СШ пос. Ярославка Самсонникова И.А.

2. Практика реализации концепции преподавания предметной области «Технология» - новые возможности для самоопределения подростка. Выступление директора МОУ СШ пос. Ярославка Петрушовой Н.А. и педагога-психолога Ивановой Е.И.

3. Опыт работы с новым оборудованием, использование современных информационных систем на уроках технологии. Выступление учителя технологии МОУ СШ пос. Ярославка Дементьева В. И.

4. Опыт работы с новым оборудованием, использование современных информационных систем на уроках технологии. Выступление учителя технологии МОУ СШ пос. Ярославка Тишиновой Е. Н.

По первому вопросу «Центр образования «Точка роста» - современное пространство для получения качественного образования» выступила заместитель директора по УВР МОУ СШ пос. Ярославка Самсонникова И.А. Она познакомила аудиторию Региональным проектом «Современная школа», который нацелен на уменьшение разрыва между городскими и сельскими, поселковыми школами.

На протяжении шести лет реализации проекта с нарастающими показателями будут внедряться новые проектные подходы в управление образовательной деятельностью, видоизменяться образовательные программы, ориентируясь на модульный вектор.

Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» создаются как структурные подразделения общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, и расположенных в сельской местности малых городах, и направлены на формирование современных компетенций и навыков у обучающихся, в том числе по предметным областям «Технология», «Математика и информатика», «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности».

Совокупность образовательных организаций, на базе которых создаются Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», составит федеральную сеть Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

С 1 сентября 2020 на базе нашей школы начал работать Центр образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста».

Целями деятельности Центров являются:

создание условий для внедрения на уровнях начального общего, основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей, обновление содержания и совершенствование методов обучения предметных областей «Технология», «Математика и информатика», «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности».

Задачами Центров являются охват своей деятельностью на обновленной материально-технической базе не менее 100% обучающихся образовательной организации, осваивающих основную общеобразовательную программу по предметным областям «Технология», «Математика и информатика», «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности», а также обеспечение не менее 70% охвата от общего контингента обучающихся в образовательной организации дополнительными общеобразовательными программами цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей во внеурочное время, в том числе с использованием дистанционных форм обучения и сетевого партнерства.

Функции Центра:

Участие в реализации основных общеобразовательных программ в части предметных областей «Технология», «Математика и информатика», «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности», в том числе обеспечение внедрения обновленного содержания преподавания основных общеобразовательных программ в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование».

Реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей, а также иных программ в рамках внеурочной деятельности обучающихся.

Обеспечение создания, апробации и внедрения модели равного доступа к современным общеобразовательным программам цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей детям иных населенных пунктов сельских территорий.

Внедрение сетевых форм реализации программ дополнительного образования.

Организация внеурочной деятельности в каникулярный период, разработка соответствующих образовательных программ, в том числе для пришкольных лагерей.

Содействие развитию шахматного образования.

Вовлечение обучающихся и педагогов в проектную деятельность.

Обеспечение реализации мер по непрерывному развитию педагогических и управленческих кадров, включая повышение квалификации руководителей и педагогов Центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы цифрового, естественнонаучного, технического, гуманитарного и социокультурного профилей.

Реализация мероприятий по информированию и просвещению населения в области цифровых и гуманитарных компетенций.

Информационное сопровождение учебно-воспитательной деятельности Центра, системы внеурочных мероприятий с совместным участием детей, педагогов, родительской общественности, в том числе на сайте образовательной организации и иных информационных ресурсах.

Содействие созданию и развитию общественного движения школьников, направленного на личностное развитие, социальную активность через проектную деятельность, различные программы дополнительного образования детей.

По второму вопросу выступили директор МОУ СШ пос. Ярославка Петрушова Н.А.

и педагог-психолог Иванова Е.И.

В центре «Точки роста» будет осуществляться единый подход к общеобразовательным программам, составленным в соответствии с новыми предметными областями Технология, Информатика, ОБЖ.

Изменяется содержательная сторона предметной области «Технология», в которую будут введены новые образовательные компетенции: 3D-моделирование, прототипирование, компьютерное черчение, технологии цифрового пространства – при сохранении объема технологических дисциплин.

Данные предметные области будут реализовываться на уровнях начального, среднего и общего образования, а также в формате урочных, внеурочных занятий и с помощью технологий дополнительного образования.

Центры «Точка роста» создаются при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации.

Адрес сайта Министерства просвещения Российской Федерации: <https://edu.gov.ru/>.

Федеральным оператором мероприятий по созданию центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» является ФГАУ «Фонд новых форм развития образования». Адрес сайта Федерального оператора: <https://fnfro.ru/>

Региональным координатором мероприятий по созданию центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» является Департамент образования Ярославской области.

<https://www.yarregion.ru/depts/dobr/Pages/np1_sov_school.aspx> - адрес сайта регионального оператора.

Информация о национальном проекте «Образование» размещена на сайте Министерства просвещения Российской Федерации по ссылке: <https://edu.gov.ru/national-project/>.

По третьему вопросу выступил учитель технологии МОУ СШ пос. Ярославка Дементьев В. И. Учитель технологии рассказал и показал видео, как с обучающимися 5-6 классов выполняют чертежи в программе Word.

(Приложение 1. Выступление Дементьева В. И.)

По четвёртому вопросу выступила учитель технологии МОУ СШ пос. Ярославка Тишинова Е. Н. Учитель технологии поделилась опытом работы с новым оборудованием и использованием современных информационных систем на уроках технологии в центре образования цифрового и гуманитарного профиля Точка роста средней школы поселка Ярославка Ярославского муниципального района.

Центр «Точка роста» оснащен 3D-принтером, квадрокоптером, шлемом виртуальной реальности. 3D-ручки помогают ребёнку овладеть конструкторскими способностями, учиться создавать как простейшие, так и более сложные модели. 3D-ручкой можно рисовать в воздухе, но для учебного процесса лучше рисование на плоскости. Использование 3D технологий, в частности 3D ручки, в образовательном процессе способствует развитию фантазии, абстрактного мышления, навыкам проектирования, а также ряду других актуальных способностей, которые так необходимы в мире информационных технологий.

Перейдя по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/8ZDsR-x-2ixUYQ>, можно посмотреть мастер-класс, на котором учитель знакомит, как с помощью современных технологий 3d-моделирования можно создавать различные фигуры.

(Приложение 2. Выступление Тишиновой Е. Н.)

**Постановили:**

1. Использовать опыт МОУ СШ пос. Ярославка ЯМР в центре образования цифрового и гуманитарного профиля Точка роста по организации работы с детьми.

2. Использовать опыт учителей технологии МОУ СШ пос. Ярославка ЯМР в работе.

Руководитель МО учителей технологии ЯМР Круглова Е. В.

Приложение 1 к протоколу № 4

заседания РМО учителей

технологии ЯМР от 09.03.2022

**Выступление учителя технологии МОУ СШ пос. Ярославка Дементьева В. И.**

**«Опыт работы с новым оборудованием, использование современных информационных систем на уроках технологии».**

Сегодня очень много специальных конструкторских программ, программ для работы по курсу «Промышленный дизайн». Все эти программы платные и не всегда есть возможность их установить на наше оборудование по техническим характеристикам. Тем более не у всех родителей есть возможность приобрести эти программы на домашний ПК. Потому с обучающимися 5-6 классов мы начинаем черчение в программе Word.

Практический любой чертеж изделия можно сделать в текстовом редакторе Word, не прибегая к использованию дорогостоящих инженерных программ.

Мы сняли небольшой ролик, который знакомит с технологией выполнения чертежей Word. Также в Word можно делать выкройки, рекламные проспекты, дизайнерские разработки, не прибегая платным программам. Но сразу же хочу сказать, что сохранять ваши работы лучше, как скриншот, или в ПДФ, так как при пересылке иногда линии могут разбежаться.

Ссылка на видео: <https://cloud.mail.ru/stock/o7u4diZtfG411uJPooD3Y3KU>

У нас на компьютере стоит Офис 2007. Рамка с основной надписью у нас уже есть. Допустим, для простоты и быстроты освоения выполнения чертежа мы выберем самую простую деталь – «Цилиндр». Угловом штампе также мы прописываем масштаб, у нас он будет 1:1, материал, фамилии

Начинаем выполнение чертежа с нажатия вкладки «Вставка». На этой вкладке мы используем для создания чертежей кнопку «Фигуры». У нас отрывается довольно широкий инструментарий, тут и линии, прямоугольник, трапеция, призма, если девочки будут чертить выкройки – и ломанные линии, и дуги есть.

Так как цилиндр проецируется на плоскость виде прямоугольника, мы и возьмем прямоугольник. Нажимаем на прямоугольник, затем в рамке щелкаем правкой кнопкой мыши, у нас появляется нужное нам графическое изображение.

В левом правом углу появляются его размеры. Допустим длина нашего цилиндра 80мм, а диаметр – 50мм. Размер можно перелистывать, можно вставить самому. Есть правда маленькая не состыковка, размеры на чертеже мы обозначаем в миллиметрах, а здесь они в см с сотыми долями

Но чтоб усвоить технологию, мы пойдем другим путем, соберем этот прямоугольник из линий. Для этого опять идем по пути ВСТАКА, ФИГУРЫ. Выбираем прямую линию, вставляем в рамку. Когда мы работаем с фигурой она всегда должна быть активная, гореть зеленные огоньки. Если его размеры не высветились, нажимаем на вкладку «ФОРМАТ» или «Средства рисования». Обратите внимание на его размеры, Верхний вертикальный размер, должен быть равен нулю, это говорит о горизонтальности линии, а по нижнему мы устанавливаем длину цилиндра – 80 мм, в данном случае – 8,00 см.

Основная линия на чертеже у нас должна быть толстая сплошная. Заходим вставку «КОНТУР ФИГУРЫ», нажимаем на кнопку ТОЛЩИНА. Чтоб лучше было видно я выберу цифру «3».

Следующие линии можно делать аналогично, но я упрощу, скопирую эту линию два раза. Одну пока уберу в сторону, а вторую установлю вертикально, вертикальность теперь проверяем по нижнему размеру, здесь должен стоять ноль, а вернем окошке мы прописываем диаметр цилиндра – 50 мм.

Затем копируем эту линию и вставляем с правой стороны, снизу закрываем другой линией.

Так как цилиндр есть тело вращения мы обозначим ось симметрии детали. Заходим ВСТАВКА, ФИГУРЫ и выбираем прямую линию. Устанавливаем на место ось вращения, я это сделаю на глазок. А так можно сделать тестовые линии равные длине радиуса, а после их удалить. Проверяем горизонтальность оси. Затем в вставке «КОНТУР ФИГУРЫ» в ШТРИКАХ выбираем штрих - пунктирную линию.

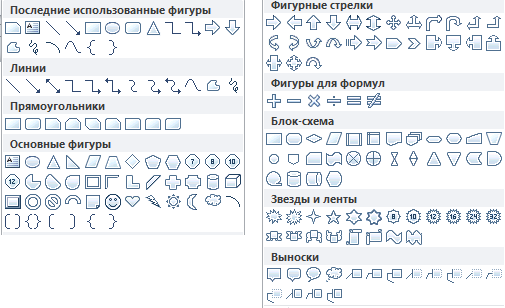
Затем аналогично вставляем выносные линии и размерные линии с двумя стрелками. Эти линии тонкие. У многих ребят чертить карандашом получается не всегда. В Word же даже дети с ОВЗ 8 вида с удовольствием чертят.

Теперь нам необходимо написать размеры. Заходим в ФИГУРЫ и выбираем прямоугольник с буквой А и щелкаем на листе. Прописываем размер, в данном случае длина рана 80. Шрифт можно сделать покрупнее и жирным.

Нам здесь мешает рамка, уберем её через «КОНТУР ФИГУРЫ» «НЕТ КОНТУРА» и сразу же эту надпись перемещаем на «ЗАДНИЙ ПЛАН», чтоб не перекрывало размерную линию.

Для установки следующих размеров, мы копируем и вставляем нужное количество раз уже готовую рамку для размера. В нашем случае необходимо повернуть направление текста. Заходим ФОРМАТ, и через кнопку НАПРАВЛЕНИЕ ТЕКСТА перещелкивая меняем направление. Перед цифрой необходимо поставить знак диаметра, для этого мы через ВСТАВКУ в СИМВОЛАХ выбираем нужный нам знак и вставляем перед цифрой. Центруем надпись, убираем на задний план.

Чертеж готов. Допустим, нам необходимо сделать разрез и штриховку. Представим, что цилиндр у нас полый в виде трубы. В ФИГУРАХ выбираем прямоугольник, делаем линии толстые основные и через в вкладку ЗАЛИВКА ФИГУРЫ в УЗОРах, например, мы выбераем штриховку, обозначающая «металлы».

При нажатии на кнопку «Фигуры» появляется огромный список фигур, которые мы можем вставить в рамку.

Ссылка на видео:

<https://drive.google.com/file/d/1O0XTtZ-Uyb_djZagOtiz6CqFert83Rj6/view?usp=sharing>

**Ø40**

**60**

Приложение 2 к протоколу № 4

заседания РМО учителей

технологии ЯМР от 09.03.2022

**Выступление учителя технологии МОУ СШ пос. Ярославка Тишинова Е. Н.**

**«Опыт работы с новым оборудованием, использование современных информационных систем на уроках технологии».**

Я хочу поделиться опытом работы с новым оборудованием и использованием современных информационных систем на уроках технологии в центре образования цифрового и гуманитарного профиля Точка роста средней школы поселка Ярославка Ярославского муниципального района.

Центр «Точка роста» оснащен:

**3D-принтером**, квадрокоптерами, шлемом виртуальной реальности, 3D ручками.

Центр дает ребятам возможность приобрести навыки работы в команде, подготовиться к участию в различных конкурсах. Материально-техническая база центра «Точка роста» обеспечивает техническую поддержку изменений содержательной стороны предметной области «Технология». Данные изменения направлены на введение новых образовательных компетенций: робототехника, 3D-моделирование, компьютерная графика, инженерный дизайн. Использование 3D - технологий в проектной деятельности учащихся дает возможность учителю и учащимся, например, выполнять проекты по разделам «Графика, черчение», «Моделирование и конструирование» Суть 3D - моделирования в том, что учеником разрабатывается геометрическая деталь в ее естественном наглядном виде, а построение чертежа объекта выполняется на завершающем этапе, затем, завершить свой проект печатью на 3D принтере. 3D-принтер – новое современное оборудование использования на уроках технологии в школе. С помощью принтера можно распечатать проект дома и его интерьер, модели одежды, различные детали, аксессуары. Это позволяет увидеть учащимся свою работу, оценить её, выявить достоинства и недостатки, напечатанные детали, элементы, изделия можно использовать в жизни для замены устаревших или сломавшихся деталей, для украшения интерьера дома, как аксессуары. При разработке моделей у учащихся в изделиях просматривается индивидуальность, они учатся подбирать форму, цвет, размер. Они проектируют своё изделие, находят ему применение в жизни.

Может использоваться на лабораторных занятиях по теме «Компьютерная графика» для сканирования эскизов, нарисованных на бумаге.

Также может применяться для печати и копирования раздаточного дидактического материала на любых учебных занятиях. Модуль 3D-печати может быть использован на лабораторных занятиях по темам «3D-моделирование», «Инженерный дизайн». Кроме того, 3D-оборудование может применяться для изготовления наглядных учебных пособий при изучении любых тем и дисциплин не только путём печати, но также резки и гравировки.

**Квадрокоптер**

Может использоваться на занятиях по робототехнике для обучения сборке, пилотированию и программированию дронов. Проектная деятельность на основе квадрокоптеров может заключаться в сборке аппаратов большего размера, которые смогут дольше летать и переносить более тяжёлую нагрузку.

**Шлем виртуальной реальности**

Может быть применён на занятиях по 3D-моделированию и инженерному дизайну, а также для организации дистанционного обучения с эффектом присутствия на уроке.

**3D-ручки** помогают ребёнку овладеть конструкторскими способностями, учиться создавать как простейшие, так и более сложные модели. Изготовление аксессуаров, элементов украшения интерьера, различных сооружений сувениров, открыток и даже модели статуй и многое другое. 3D ручкой рисуют на бумаге, а также в пространстве.

3D-ручкой можно рисовать в воздухе, но для учебного процесса лучше рисование на плоскости. Чтобы ручкой пользоваться профессионально, необходима практика.

Таким образом, использование 3D технологий, в частности 3D ручки, в образовательном процессе способствует развитию фантазии, абстрактного мышления, навыкам проектирования, а также ряду других актуальных способностей, которые так необходимы в мире информационных технологий.

Перейдя по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/8ZDsR-x-2ixUYQ>, можно посмотреть мастер-класс, на котором я хочу познакомить вас, как с помощью современных технологий 3d-моделирования можно создавать различные фигуры. А помогут мне в этом, ученицы 5 класса нашей школы, которые уже успешно выполняли задания по созданию 3d-моделей на плоскости и объеме.

Современные образовательные технологии в школе позволяют повысить мотивацию учащихся к изучению предмета технология. Работа с компьютерными программами и 3D-оборудованием заинтересовывает учащихся, а если ученик заинтересован, значит, он будет стремиться выполнять свою работу качественно, найдёт для себя профессию, будет ответственно относиться к своей работе.