



Особенности реализации предметной области «Технология» в 2020-2021 учебном году

Филиппова Надежда Алексеевна,
зав.кафедрой ТОИПКРО

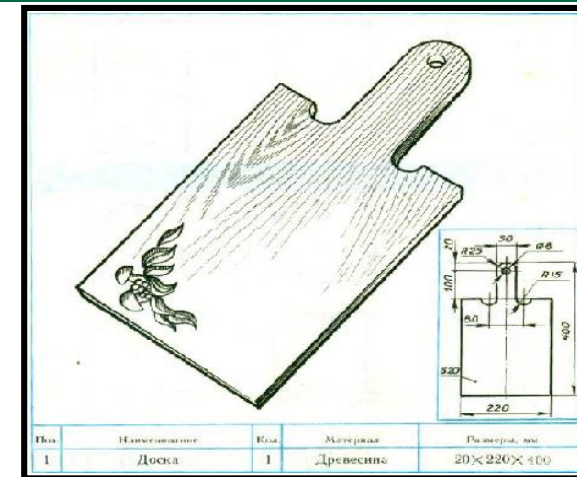
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ШКОЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ УРОВНЮ ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА (1830-1930 гг.)



«РОБОТОТЕХНИКА И ЛАЗЕРНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ



«НАНОТЕХНОЛОГИИ И КОГНИТИВНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ



«ЦИФРОВЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ»
ТЕХНОЛОГИИ



«БИОТЕХНОЛОГИИ И ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»



«ТЕХНОЛОГИИ 3D – МОДЕЛИРОВАНИЯ И
ПРОТОТИПИРОВАНИЯ»



Концепция преподавания предметной области «Технология»

Концепция ... представляет собой систему взглядов на основные проблемы, базовые принципы, цели, задачи и направления развития предметной области «Технология»



Банк документов
Министерство просвещения Российской Федерации

ПОДАТЬ ОБРАЩЕНИЕ >
Противодействие коррупции >
Горячая линия по вопросам оплаты труда >

ВСЕ ДЕТСАД ШКОЛА КОЛЛЕДЖ УСЫНОВЛЕНИЕ ЗАКУПКИ ФГОС СПО ФГОС ОО Войти

Концепция преподавания учебного предмета «Технология»

Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы

Опубликовано на портале: 30 декабря 2018 г

КОНЦЕПЦИЯ
преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы

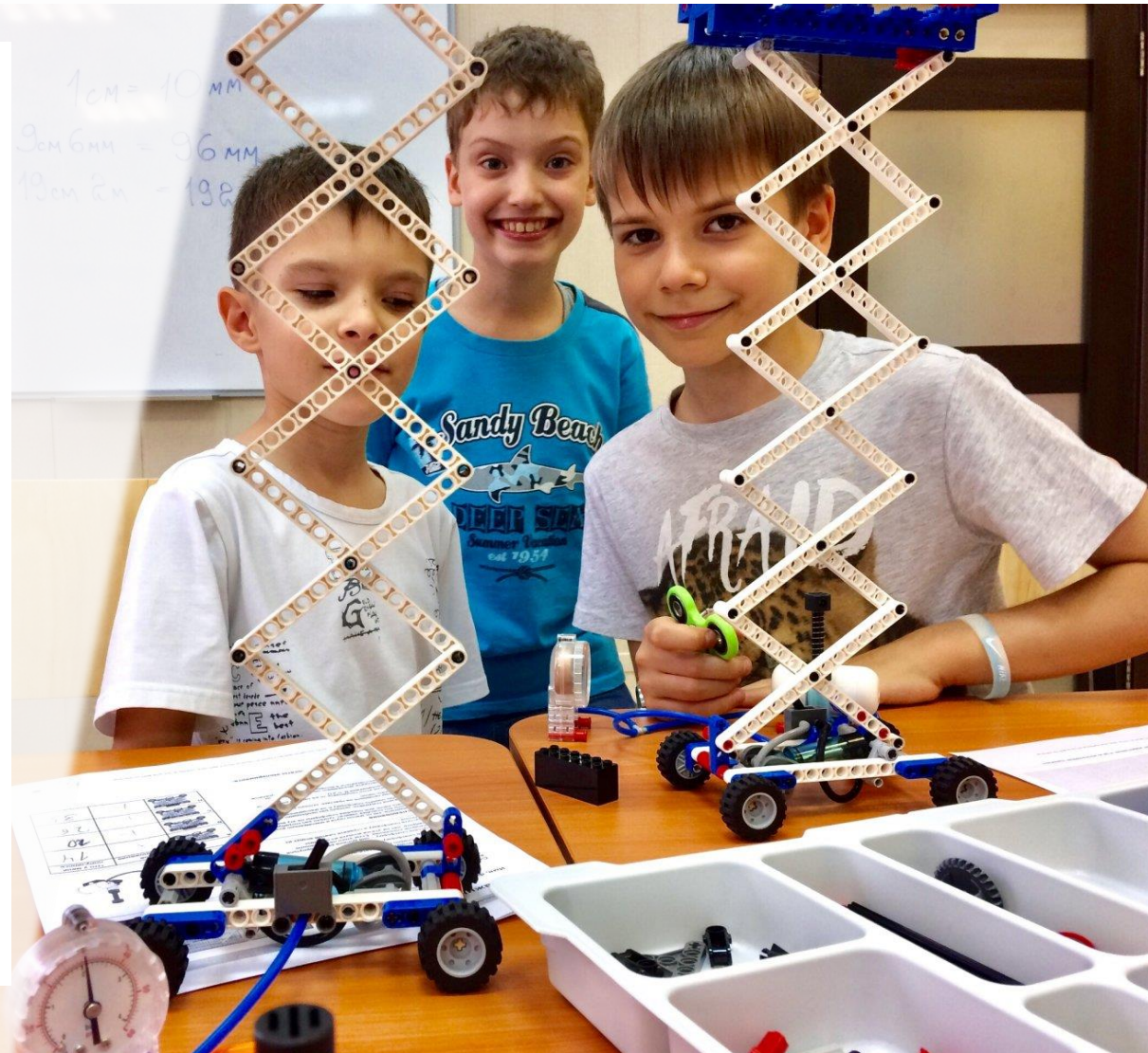
Утверждена Министерством Просвещения РФ
24 декабря 2018 года

<https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa/>



Концепция преподавания предметной области «Технология»

- **модернизация содержания, методик и технологий преподавания предметной области «Технология»,** ее материально-технического и кадрового обеспечения; изучение элементов как традиционных, так и наиболее перспективных технологических направлений, включая обозначенные в НТИ, и соответствующих стандартам Ворлдскиллс;
- **формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности,** использование проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, доп.образовании);
- **формирование ключевых навыков в сфере информационных и коммуникационных технологий** (далее – ИКТ) в рамках учебных предметов «Технология» и «Информатика и ИКТ» и их использование в ходе изучения других предметных областей (учебных предметов).



Концепция преподавания предметной области «Технология»

Ведущей формой учебной деятельности в ходе освоения предметной области «Технология» является **проектная деятельность в полном цикле: «от выделения проблемы до внедрения результата».**

Приоритетными результатами освоения предметной области «Технология» являются:

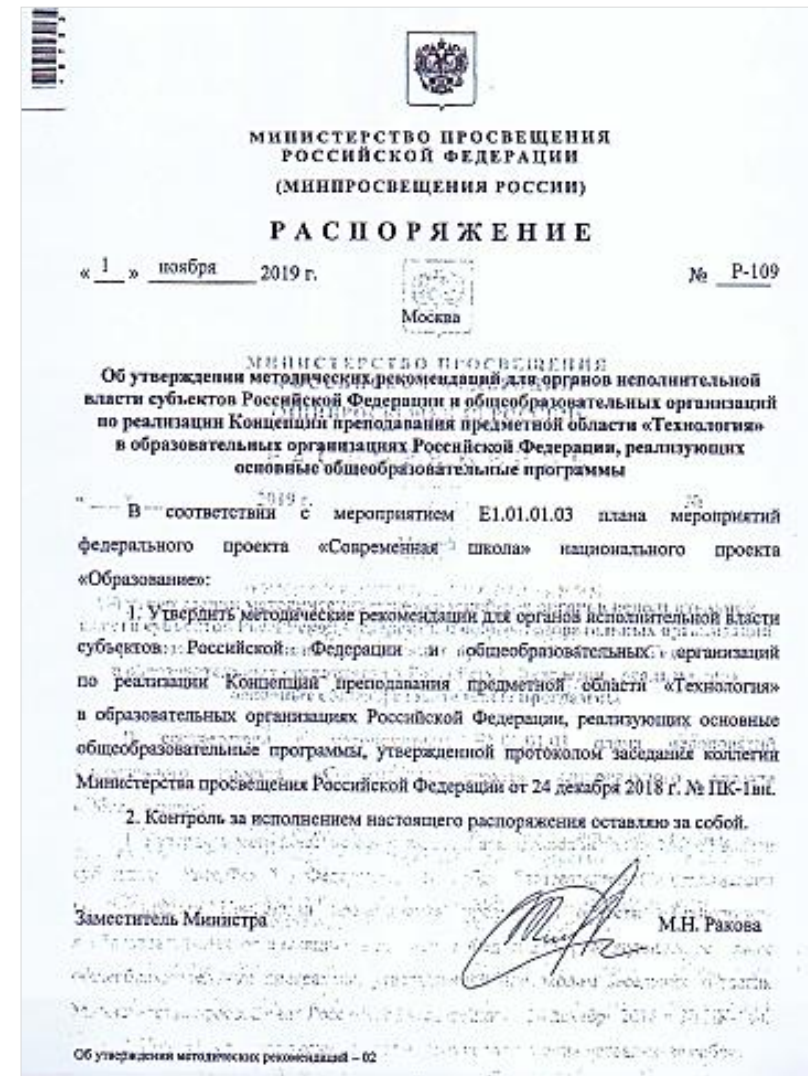
- владение проектным подходом;
- овладение опытом конструирования и проектирования; навыками применения ИКТ в ходе учебной деятельности;
- умение использовать технологии программирования, обработки и анализа больших массивов данных и машинного обучения.



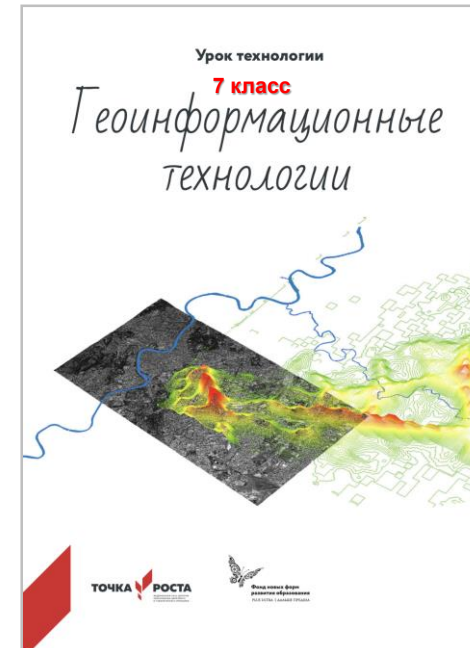
Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации №Р-109 от 1 ноября 2019 года

«Об утверждении методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы»

<https://yadi.sk/d/kbX9Wtefc2blfg>



Примерные рабочие программы



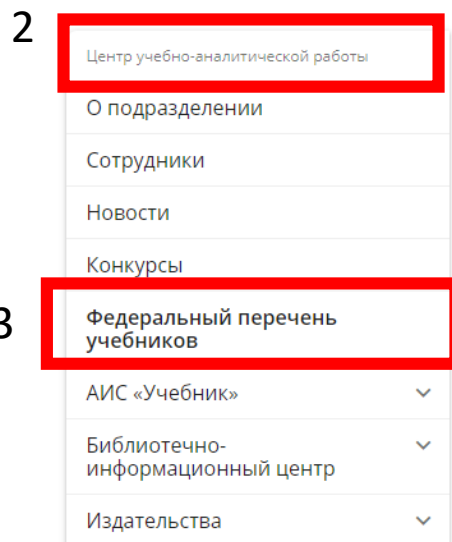
- Календарный план в рамках существующей нагрузки
- Кейс-метод построения программ
- Программы рассчитаны на проведение занятий на оборудовании Центров «Точка роста»

<https://cloud.roskvantorium.ru/index.php/s/FzM79VLVqsOzIIQ?path=%2F>



Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации предметной области «Технология»

- В соответствии со статьями 18, 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, образовательная организация имеет право выбора учебников, включенных в перечень, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345.



Федеральный перечень учебников

<https://toipkro.ru/>

Актуальный федеральный перечень учебников, обновляемый в соответствии с изменениями Минобрнауки, содержит [автоматизированная информационная система «Учебник»](#).

Федеральный перечень учебников на 2019 - 2020 год:

- [Приказ Министерства Просвещения РФ № 249 от 18.05.2020 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников"](#)
- [Приказ Министерства Просвещения РФ № 632 от 22.11.2019 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников"](#)
- [Приказ Министерства Просвещения РФ № 233 от 08.05.2019 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников"](#)
- [Приказ Министерства Просвещения РФ № 345 от 28.12.2018 года "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"](#)

Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации предметной области «Технология»



- При выборе учебников следует придерживаться одной из предметных линий, чтобы обеспечить содержательную и дидактическую преемственность в преподавании. Завершёнными линиями для основного общего и среднего общего образования, обеспечивающими преемственность на этих этапах обучения, считаются УМК, входящие в федеральный перечень учебников и имеющие в своём составе УМК для 5–9, 10–11 классов.



Учебные пособия, рекомендуемые к использованию при реализации предметной области «Технология»

- В соответствии со статьей 18, п.9 статьи 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, образовательная организация имеет право самостоятельно выбирать учебные пособия, необходимые для реализации программ среднего общего образования. Учебные пособия которые могут обеспечивать реализацию элективных и факультативных курсов должны быть включены или в ФПУ, или быть выпущенными издательствами, входящими в соответствующий перечень (в соответствии с **Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 09.06.2016 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»**).



П Р И М Е Р

Образовательные программы по уроку технологии

Общеобразовательная организация **вправе разрабатывать образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ** (Статья 12 Закона Российской Федерации «Об образовании» п.5, п.7).

Педагогические работники имеют право на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания **в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании** (п. 3 ч. 4 ст. 47 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). Также имеют право на участие в разработке образовательных программ, в том числе учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

В соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 года № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», в качестве рабочих программ «также могут рассматриваться авторские программы учебных предметов, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом Примерной основной образовательной программы соответствующего уровня образования». Авторские программы учебных предметов, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом примерной основной образовательной программы соответствующего уровня образования, также могут рассматриваться как рабочие программы учебных предметов. Решение о возможности их использования в структуре основной образовательной программы принимается на уровне образовательной организации.

Образовательные программы по уроку технологии

Статья 12. Образовательные программы

1. Образовательные программы определяют содержание образования. Содержание образования должно содействовать взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности, учитывать разнообразие мировоззренческих убеждений, обеспечивать развитие способностей личности в обществе духовно-нравственными и образовательными программами, по дополнению которых должно обеспечивать получение образования.

2. В Российской Федерации по уровню образования программы, по дополнению которых должно обеспечивать получение образования.

3. К основным образовательным программам относятся:

1) основные общеобразовательные программы начального общего образования, программы среднего общего образования;

2) основные профессиональные образовательные программы:

а) образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена;

б) образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программы ординатуры, программы ассистентуры-стажировки;

П.7. «Организации, осуществляющие образовательную деятельность ..., разрабатывают образовательные программы в соответствии с ФГОС и с учётом соответствующих ПООП»

Образовательные программы по уроку технологии

- В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) рабочие программы по учебным предметам, элективным курсам разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно (Статья 12 Закона Российской Федерации «Об образовании» п.5, п.7).

- ☑ Рабочая программа – документ образовательной организации, **определяющий объём, порядок, содержание изучения и преподавания** учебного предмета, курса, а также **требования к результатам освоения** обучающимися **основной образовательной программы в соответствии с ФГОС** соответствующего уровня образования.
- ☑ Рабочие программы по учебным предметам предметной области «Технология», должны содержать:
 - 1) **планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;**
 - 2) **содержание учебного предмета, курса;**
 - 3) **тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы.**
- ☑ Разработка рабочих программ по учебным предметам предметной области «Технология» строится с учётом материально-технической базы образовательной организации, местных социально-экономических условий и национальных традиций.

Образовательные программы по уроку технологии

Содержание предмета «Технология» должно даваться без учета гендерного признака. При реализации ФГОС, деление класса на подгруппы для освоения образовательной программы по определенным предметам принимается самостоятельно образовательной организацией (ч.1 ст.28 №273-ФЗ «Об образовании в РФ»). Данное решение может быть принято на Управляющем совете и согласовано с учредителем. **Деление по гендерному принципу (на мальчиков и девочек) не устанавливается ни одним нормативно-правовым документом.**

Согласно пункту 10.1 СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 октября 2010 г. N 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10), количество учащихся в классе определяется исходя из расчета соблюдения нормы площади на одного обучающегося, соблюдении требований к расстановке мебели в учебных помещениях, в том числе удаленности мест для занятий от светонесущей стены, требований к естественному и искусственному освещению.

Деление классов на группы при реализации основных общеобразовательных программ возможно в соответствии с образовательной программой, утверждаемой образовательной организацией *(при наличии необходимых финансовых ресурсов). (273-ФЗ, статья 12)*

Решение о том, по какому принципу класс будет разделен на группы на урок технологии (с учетом норм по предельно допустимой наполняемости групп), принимается общеобразовательной организацией и фиксируется в ее Основной образовательной программе основного общего образования (Статья 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»). Такое решение может быть принято в соответствии:

- с основными целями образовательной организации, сформулированными в ее Основной образовательной программе основного общего образования,
- с особенностями имеющейся учебно-материальной базы по технологии,
- с социально-экономическими условиями местности,
- с уровнем квалификации и специализации учителей технологии образовательной организации.

Главное при организации занятий по технологии – это соблюдение требований безопасности и охраны труда. Если они соблюдаются, то совместные занятия мальчиков и девочек допустимы.

Обновление содержания предметной области «Технология»

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования в части предметной области «Технология» (в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию) <https://fgosreestr.ru/>
- Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновлённой примерной основной образовательной программой по предметной области «Технологии», утверждены Заместителем Министра просвещения Российской Федерации от 28.02.2020 №МР-26/02вн

Предметные области	Учебные предметы	Количество часов в неделю					
		Классы					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
БЫЛО: Обязательная часть							
Технология	Технология	2	2	2	1		7
СТАЛО: Обязательная часть							
Технология	Технология	2	2	2	2*	1*	9

* Объемы образовательной программы в 8 и 9 классах могут быть увеличены за счет часов из части, формируемой участниками образовательных отношений

5 класс	2D (компьютерная графика и черчение/ручной инструмент и обработка конструкционных и иных материалов (древесина или текстиль)/ робототехника и механика)
6 класс	3D-моделирование базовое, макетирование и формообразование/обработка конструкционных материалов (металлы)/ робототехника и автоматизация
7 класс	3D-моделирование углубленное/ системы автоматизированного проектирования/ автоматизированные системы/ обработка конструкционных материалов искусственного происхождения
8 класс	Робототехника и автоматизированные системы (электроника и электротехника), автоматизированные системы (ИС+устройства)/ технологии и производство
9 класс	Проектное управление, командный проект

Обновление содержания предметной области «Технология»

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования в части предметной области «Технология» (в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию) <https://fgosreestr.ru/>
- Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновлённой примерной основной образовательной программой по предметной области «Технологии», утверждены Заместителем Министра просвещения Российской Федерации от 28.02.2020 №МР-26/02вн

5 класс

2D (компьютерная графика и черчение/ручной инструмент и обработка конструкционных и иных материалов (древесина или текстиль)/ робототехника и механика)

По завершении учебного года обучающийся:

- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного проектирования.

Обновление содержания предметной области «Технология»

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования в части предметной области «Технология» (в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию) <https://fgosreestr.ru/>
- Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновлённой примерной основной образовательной программой по предметной области «Технологии», утверждены Заместителем Министра просвещения Российской Федерации от 28.02.2020 №МР-26/02вн

6 класс

**3D-моделирование базовое,
макетирование и
формообразование/обработка
конструкционных материалов
(металлы)/ робототехника и
автоматизация**

По завершении учебного года обучающийся:

- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности.

Обновление содержания предметной области «Технология»

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования в части предметной области «Технология» (в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию) <https://fgosreestr.ru/>
- Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновлённой примерной основной образовательной программой по предметной области «Технологии», утверждены Заместителем Министра просвещения Российской Федерации от 28.02.2020 №МР-26/02вн

7 класс

**3D-моделирование углубленное/
системы автоматизированного
проектирования/
автоматизированные системы/
обработка конструктивных
материалов искусственного
происхождения**

По завершении учебного года обучающийся:

- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности.

Обновление содержания предметной области «Технология»

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования в части предметной области «Технология» (в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию) <https://fgosreestr.ru/>
- Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновлённой примерной основной образовательной программой по предметной области «Технологии», утверждены Заместителем Министра просвещения Российской Федерации от 28.02.2020 №МР-26/02вн

8 класс

Робототехника и автоматизированные системы (электроника и электротехника), автоматизированные системы (ИС+устройства)/ технологии и производство

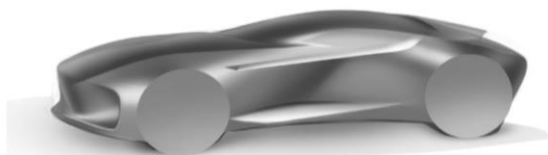
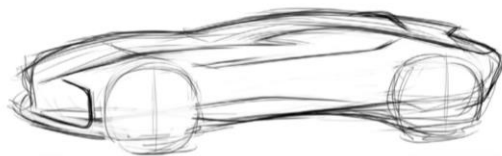
По завершении учебного года обучающийся:

- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др).

Образовательные программы по уроку технологии

Урок технологии

Промышленный дизайн



Оглавление

I.	Пояснительная записка	4
II.	Содержание программы	16
III.	Содержание тем программы	19
IV.	Материально-технические условия реализации программы	23
V.	Примерный календарный учебный график на 2019/2020 учебный год	25
VI.	Список литературы и методического материала	28

Образовательные программы по уроку технологии

I. Пояснительная записка

Актуальность: дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информати-

ка», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:
обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

развивающие:

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Образовательные программы по уроку технологии

II Содержание программы

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления прототипа продукта.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей. Становление личности через творческое самовыражение.

№ п/п	Название раздела, томы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Кейс «Объект из будущего»	12	4	8	Презентация результатов
1.1	Введение. Методики формирования идей	4	1	3	Тестирование
1.2	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	1	1	Демонстрация решений кейса
1.3	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	4	1	3	
1.4	Урок рисования (способы передачи объема, светотона)	2	1	1	

2	Кейс «Понале»	12	1	11	Презентация результатов
2.1	Анализ формообразования промышленного изделия	2		2	
2.2	Натурные зарисовки промышленного изделия	2		2	
2.3	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	2		2	
2.4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	4	1	3	
2.5	Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	2		2	
3	Кейс «Космическая станция»	12	2	10	Презентация результатов
3.1	Создание эскиза объемно-пространственной композиции	2		2	
3.2	Урок 3D-моделирования (Fusion 360)	4	1	3	
3.3	Создание объемно-пространственной композиции в программе Fusion 360	4		4	Демонстрация решений кейса
3.4	Основы визуализации в программе Fusion 360	2	1	1	
4	Кейс «Как это устроено?»	12	2	10	Презентация результатов
4.1	Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия	2	1	1	
4.2	Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	2	1	1	
4.3	Фотофиксация элементов промышленного изделия	2		2	
4.4	Подготовка материалов для презентации проекта	2		2	

4.5	Создание презентации	4		4	
5	Кейс «Механическое устройство»	20	2	18	Презентация результатов
5.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	2	2		
5.2	Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика»	2		2	
5.3	Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов	2		2	
5.4	Мозговой штурм	2		2	
5.5	Выбор идей. Эскизирование	2		2	
5.6	3D-моделирование	2		2	
5.7	3D-моделирование, сбор материалов для презентации	2		2	
5.8	Рендеринг	2		2	
5.9	Создание презентации, подготовка защиты	2		2	
5.10	Защита проектов	2		2	
Всего часов:		68			

Примечание: кейсы расположены в рекомендуемом порядке освоения, который может быть изменён на усмотрение наставника в зависимости от наличия доступа к оборудованию. Серым выделены разделы, для выполнения которых требуется оборудование; голубым – выполнение которых возможно как при наличии, так и при отсутствии оборудования.

Образовательные программы по уроку технологии

III. Содержание тем программы

Кейс 1. «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1. Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.
2. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.
3. Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.
4. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объема. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

Кейс 2. «Пенал»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

1. Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.
2. Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.
3. Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.
4. Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.
5. Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

Кейс 3. «Космическая станция»

Знакомство с объемно-пространственной композицией на примере создания трёхмерной модели космической станции.

1. Понятие объемно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.
2. Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.
3. Создание трёхмерной модели космической станции в программе Fusion 360.
4. Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены. Визуализация трёхмерной модели космической станции.

Кейс 4. «Как это устроено?»

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа функционирования промышленного изделия.

1. Формирование команд. Выбор промышленного изделия

V. Примерный календарный учебный график на 2019/2020 учебный год

Период обучения – сентябрь-май.

Количество учебных недель – 34.

Количество часов – 68.

Режим проведения занятий: 2 раза в неделю.

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	сентябрь	ЛУПР	1	Введение в образовательную программу, техника безопасности	Тестирование
2.	сентябрь	ЛУПР	3	Методики формирования идей	Беседа
3.	сентябрь	ЛУПР	2	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	Беседа
4.	сентябрь	ЛУПР	4	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	Беседа
5.	Октябрь	ЛУПР	2	Урок рисования (способы передачи объема, светотона)	Демонстрация решений кейса
6.	Октябрь	ЛУПР	2	Анализ формообразования промышленного изделия	Беседа
7.	Октябрь	ЛУПР	2	Натурные зарисовки промышленного изделия	Беседа
8.	Октябрь	ЛУПР	2	генерирование идей по улучшению промышленного изделия	Беседа
9.	Ноябрь	ЛУПР	4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	Беседа

Образовательные программы по уроку технологии

Модуль 1. Методы и средства творческой проектной деятельности

Модуль 2.
Производство

Модуль 3.
Технология

Модуль 4.
Техника

Модуль 5. Технологии получения, обработки и использования материалов

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации

Модуль 9.
Технологии растениеводства

Модуль 10.
Технологии животноводства

Модуль 11.
Социальные технологии

Образовательные программы по уроку технологии

Модуль, тема программы «Технология» В. М. Казакевича	Класс/ кол-во часов (инвариант)	Кейс	Оборудование	Примечание
<p>Методы и средства творческой и проектной деятельности</p> <p>5 класс: Проектная деятельность. Что такое творчество.</p> <p>6 класс: Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.</p> <p>7 класс: Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.</p>	<p>5 класс (2 часа)</p> <p>6 класс (2 часа)</p> <p>7 класс (2 часа)</p>	<p>Кейс «Объект из будущего» или кейс «Космическая станция» (рабочая программа по предмету «Технология» «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» авторы: Рыжов М.Ю., Саакян С.Г.)</p>	<p><i>Оборудование для кейса «Объект из будущего»:</i> Флипчарт, Интерактивная доска для презентации.</p> <p>Необходимые материалы: Набор карточек с новостями из будущего; Карта ассоциаций (mind map); Карта сценариев развития (future forecast); Карта фильтров; Бумага (формат А4 или А3); Ручка, карандаш, ластик; Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1) Картон; Гофрокартон; Ножницы; Нож макетный; Макетный коврик; Линейка металлическая; Клей ПВА, клей-карандаш.</p> <p><i>Оборудование для кейса «Космическая станция»:</i> Флипчарт; Компьютеры с установленным ПО для 3D-моделирования (Fusion 360); Интерактивная доска/проектор для презентации.</p> <p>Необходимые материалы: Маркеры художественные; Бумага (формат А4 или А3); Ручка, карандаш, ластик; Линейка металлическая.</p>	<p>Темы модуля в программе В.М. Казакевича содержательно связаны с программой «Промышленный дизайн. проектирование материальной среды», авторы которой рекомендуют изучить данные кейсы за 12 часов каждый. Запас времени в программе В.М. Казакевича позволит использовать Кейс «Объект из будущего» для формирования компетенций проектной деятельности а также основ 3D-моделирования в 5, 6,7 классах.</p>

Образовательные программы по уроку технологии

Модуль, тема программы «Технология» В. М. Казакевича	Класс/ кол-во часов (инвариант)	Кейс	Оборудование	Примечание
<p>Техника.</p> <p>5 класс: Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.</p> <p>6 класс: Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин).</p> <p>7 класс: Двигатели.</p>	<p>5 класс (3 часа)</p> <p>6 класс (3 часа)</p> <p>7 класс (3 часа)</p>	<p>Кейс «Механическое устройство» (рабочая программа по предмету «Технология» «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» авторы: Рыжов М.Ю., Саакян С.Г.)</p>	<p><i>Оборудование для кейса «Механическое устройство»:</i> Ноутбуки; Флипчарт; Интерактивная доска презентации; набор LEGO Education «Технология и физика». Необходимые материалы: Бумага (формат А4 или А3); Маркеры; Ручка, карандаш, ластик; Линейка металлическая; Стикеры.</p>	<p>Темы модуля в программе В.М. Казакевича содержательно связаны с программой «Промышленный дизайн. проектирование материальной среды», авторы которой рекомендуют изучить данный кейс за 20 часов. Приемы кейса и оборудование позволят изучить тему «Техника» в практической деятельности, создавая модели изучаемых объектов.</p> <p>Запас времени в программе В.М. Казакевича позволит использовать Кейс «Механическое устройство».</p>

Образовательные программы по уроку технологии

Модуль, тема программы «Технология» В. М. Казакевича	Класс/ кол-во часов (инвариант)	Кейс	Оборудование	Примечание
<p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p> <p>5 класс: Виды материалов. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.</p> <p>6 класс: Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Технологии соединения деталей с помощью клея.</p> <p>7 класс: Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов.</p>	<p>5 класс (4 часа)</p> <p>6 класс (4 часа)</p> <p>7 класс (4 часа)</p>	<p>Кейс «Пенал» (рабочая программа по предмету «Технология» «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» авторы: Рыжов М.Ю., Саакян С.Г.)</p>	<p><i>Оборудование для кейса «Пенал»:</i> Флипчарт; Фотоаппарат/смартфон; Компьютер; Интерактивная доска/проектор для презентации. Необходимые материалы: Маркеры; Бумага (формат А4 или А3); Ручка, карандаш, ластик; Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1); Картон; Гофрокартон; Ножницы; Нож макетный; Макетный коврик; Линейка металлическая; Клей ПВА, клей-карандаш.</p>	<p>Темы модуля в программе В.М. Казакевича содержательно связаны с программой «Промышленный дизайн. проектирование материальной среды», авторы которой рекомендуют изучить данный кейс за 12 часов. Приемы кейса позволят изучить разные виды материалов, особенности графического отображения форм предметов, связь функции и формы предметов, изучение основ макетирования, представление идеи проекта в эскизах и макетах.</p>

Образовательные программы по уроку технологии

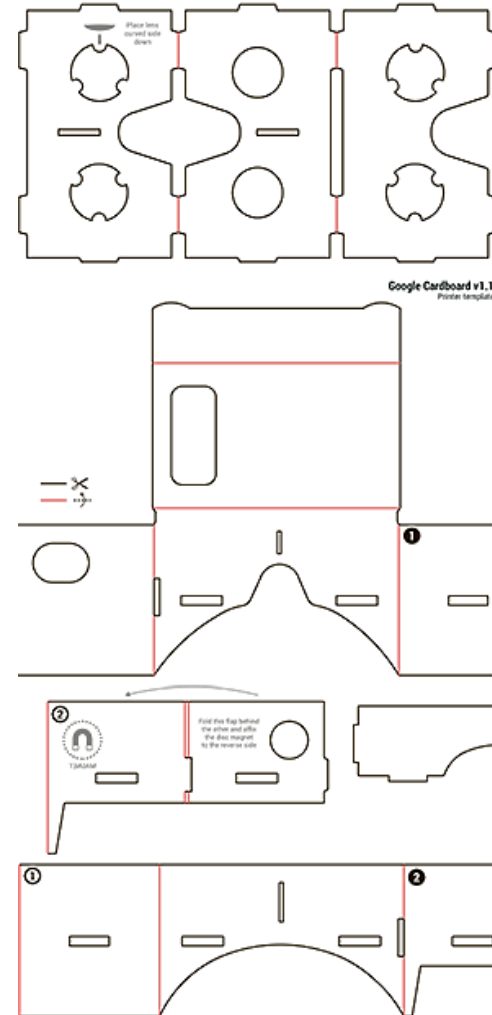
Модуль, тема программы «Технология» В. М. Казакевича	Класс/ кол-во часов (инвариант)	Кейс	Оборудование	Примечание
<p>Методы и средства творческой и проектной деятельности.</p> <p>7 класс: Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.</p>	<p>7 класс (2 часа)</p>	<p>Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство» (программа технической направленности «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование». Автор: Кузнецова И.А.)</p>	<p>Оборудование для кейса «Проектируем идеальное VR-устройство»: ноутбук ученика; ноутбук учителя (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); шлем виртуальной реальности; презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру; флипчарт с комплектом листов/маркерная доска; единая сеть Wi-Fi; 3D-принтер; программное обеспечение для трёхмерного моделирования (Autodesk, Fusion 360); графический редактор.</p> <p>Необходимые материалы: бумага А4, бумага А3; набор простых карандашей; чёрные шариковые ручки; клей ПВА; клей-карандаш; скотч; скотч двусторонний; картон/гофрокартон; нож макетный; ножницы; линзы 25 мм или 34 мм; PLA-пластик.</p>	<p>Темы модуля в программе В.М. Казакевича содержательно связаны с программой «Промышленный дизайн. проектирование материальной среды», авторы которой рекомендуют изучить данный кейс за 34 часа. В рамках кейса обучающиеся выполняют проектную задачу - конструируют собственное VR-устройство. Обучающиеся смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, смоделировать, вырезать/распечатать на 3D-принтере нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство.</p>

Образовательные программы по уроку технологии



Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство» (программа технической направленности «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование». Автор: Кузнецова И.А.)

№ п/п	Разделы программы учебного курса	Всего часов
Образовательная часть		
1	Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство	
1.1	Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»)	2
1.2	Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности	
1.3	Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции	1
	Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик	1
	Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах	2
	Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства	2
	Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей	2



Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»

Российская электронная школа (РЭШ) - «Российская электронная школа» – это полный школьный курс уроков от лучших учителей России; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.

Интерактивные уроки строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС). Упражнения и проверочные задания уроков даны по типу экзаменационных тестов.

РЭШ позволяет сформировать план обучения для учеников в соответствии с их запросами. В каждый урок, помимо объясняющих тему интерактивных элементов, включены тренировочные задания и контрольные вопросы по двум вариантам. Учитель может самостоятельно добавлять любые дополнительные задания, написания эссе и проверять их.

resh.edu.ru

РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА

темы уроков Поиск вход / регистрация

ПРЕДМЕТЫ КЛАССЫ УЧЕНИКУ УЧИТЕЛЮ РОДИТЕЛЮ ШКОЛЕ

138610 УНИКАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

ОДОБРЕНА ПРОФЕССИОНАЛАМИ

ЧТО ТАКОЕ «РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА»
«Российская электронная школа» – это полный школьный курс уроков; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя.
Подробнее в видеосюжетах...

ТЕЛЕПРОГРАММА УРОКОВ

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ
Предоставленные для свободного доступа на временный период

ТЕАТРАЛЬНЫЕ ПОСТАНОВКИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ

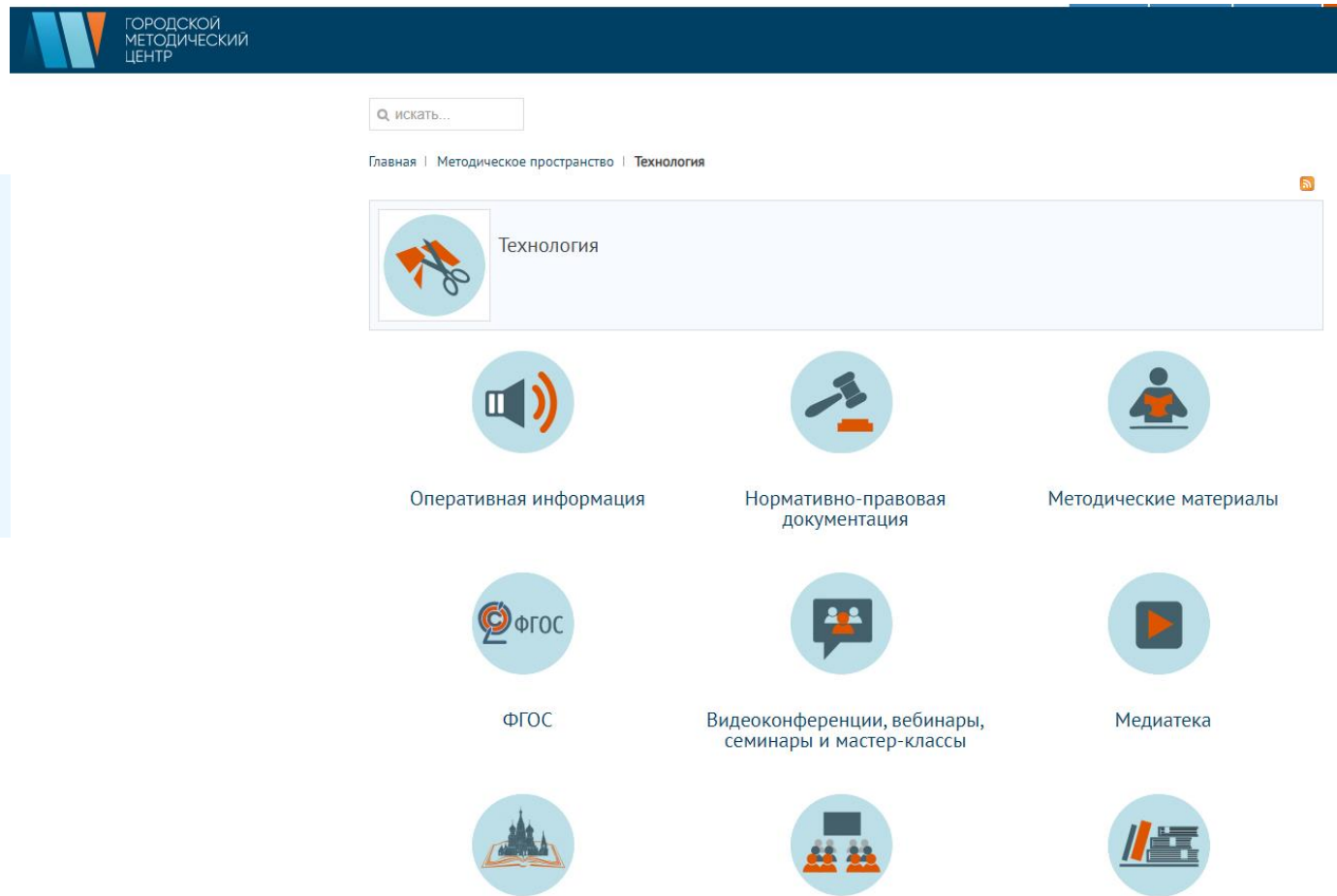
КАТАЛОГ МУЗЕЕВ

<https://resh.edu.ru/>



Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»

Методический центр г. Москвы. На данном ресурсе имеются электронные учебные ресурсы по предметной области «Технология», записи видеоконференций, вебинаров, семинаров и мастер-классов. Видеолекции по основным разделам программы по «Технологии» и по новым современным направлениям развития технологий (Применение робототехники на производстве, в школе и дома, работа 3D-сканера и 3D-принтера, Машины и станки с ЧПУ и др.) .



<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/tekhnologiya.html>



Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»

<http://fcior.edu.ru/>



Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Подборка учебных модулей по предметам. ЦОР в данной коллекции представлены основными типами (для всех предметов): -информационный (направленный на формирование новых знаний); -практический (направленный на закрепление знаний и отработку умений применять полученные знания в различных ситуациях); -контрольный (направленные на проверку знаний).

<http://school-collection.edu.ru/>



В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

<http://www.school.edu.ru/>



Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://window.edu.ru/>



Единое окно доступа к информационным ресурсам.

<https://prosv.ru/>



Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по предметам художественно-эстетического цикла.

<https://rosuchebnik.ru/>



Каталог ресурсов
Общая информация
Коллекции
Инструменты
Электронные издания
Новости
Полезная информация
Вопрос-ответ
Гlossарий
Ссылки
Карта сайта
Методические публикации
Тематическая подборка ЦОР по предметам
Педагогическая мастерская
Мастер-классы
Методические материалы
Культурно-историческое наследие
Программная искусство из собрания Государственной Третьяковской галереи
Программная искусство из собрания Государственного Русского музея
Программная искусство из Фонда Государственного Эрмитажа
Материалы Государственного исторического музея

ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Введите поисковый запрос

например: [kda_kavkaz](#) [kavkazskiy_poniz](#)

Общий	Для учителей	Для учащихся														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ПРЕДМЕТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Русский язык</td></tr> <tr><td>Литература</td></tr> <tr><td>Иностранный язык</td></tr> <tr><td>— Английский язык</td></tr> <tr><td>— Немецкий язык</td></tr> </tbody> </table>	ПРЕДМЕТ	Русский язык	Литература	Иностранный язык	— Английский язык	— Немецкий язык	<table border="1"> <thead> <tr> <th>КЛАСС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 класс</td></tr> <tr><td>2 класс</td></tr> <tr><td>3 класс</td></tr> <tr><td>4 класс</td></tr> <tr><td>5 класс</td></tr> </tbody> </table>	КЛАСС	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	<table border="1"> <thead> <tr> <th>УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Выберите класс и предмет</td></tr> </tbody> </table>	УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Выберите класс и предмет
ПРЕДМЕТ																
Русский язык																
Литература																
Иностранный язык																
— Английский язык																
— Немецкий язык																
КЛАСС																
1 класс																
2 класс																
3 класс																
4 класс																
5 класс																
УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ																
Выберите класс и предмет																

Олеся Гончарук
Учитель истории высшей квалификационной категории (Средней школы № 88) Красносельского района Санкт-Петербурга
РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПОПУЛЯРНЫЕ ТЕМЫ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Каталог ресурсов

Основное общее образование	10 040	Среднее (полное) образование	5 938	Начальное проф. образование	
		Среднее проф. образование	6 870	Дополнительное образование	

Выбор редакции
Coping with problems. Dialogue. И

Единое окно доступа к образовательным ресурсам / Федеральный портал / Федеральный центр ЦОР / Единая коллекция ЦОР

ЕДИННОЕ ОКНО доступа к информационным ресурсам

ОКЕАН ИНФОРМАЦИИ И ЗНАНИЙ В ЕДИННОМ ОКНЕ

Профессиональное образование

Общее образование

Гуманитарное и социальное образование

Математика и естественно-научное образование

Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»

← → ↻ google.ru/intl/ru/forms/about/ ☆ К

Google

Документы

Таблицы

Презентации

Формы

Для бизнеса Справка

Создавайте понятные формы

Тимур

Для личных целей



Благодаря Google Формам вы можете проводить опросы и собирать полученные данные в таблицы совершенно бесплатно.

Открыть Google Формы

Для бизнеса

Google Workspace

Все преимущества Google Форм, а также повышенный уровень защиты и дополнительные возможности для работы в команде.

Подробнее

Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»



Китайская традиционная живопись

* Обязательно

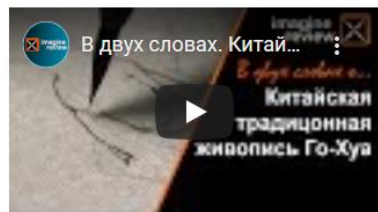
Укажите Ф.И. ученика *

Мой ответ

ГО-ХУА – китайская живопись тушью

появилась в глубокой древности и с точки зрения европейца довольно необычна и даже загадочна. Она разительно отличается от европейской живописи: материалами, техникой исполнения и инструментами.

В видео представлена информация о стилях и жанрах китайской живописи Го-Хуа



интересные сорта, включая бумажу, сделанную из древесной коры, травы и шелка...

Четвертое сокровище

Чернильный камень - это твердые камни с тонким зерном, плоские, с мелким углублением в середине, в котором и растирают палочки туши. Чернильные камни украшают резьбой или иероглифами, что помогает художнику обрести вдохновение перед работой.



А теперь давайте ответим на вопросы по теме китайской живописи:

Какие стили китайской живописи бывают? *

1 балл

- Импрессионизм
- Се-и
- Портрет
- Гунби
- Натюрморт

- Тушечница
- Промокашка

Какие картины относятся к стилю Се-и? *

1 балл



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4

Разгадайте ребус и запишите название китайской живописи без дефисов *

1 балл



Мой ответ

Молодцы! Давайте проверим, что у нас получилось

Отправить

Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»

Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

Поиск по сайту: введите запрос

Версия для слабовидящих людей

+7 (3822) 55-79-89

ИНСТИТУТ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

ИНСТИТУТ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Методические рекомендации по обновлению содержания учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС в учебном году

9 июня 2020 **Анонс** География История и обществознание **Технология** Кафедра (предметная) непрерывного повышения профессионального мастерства педагогов Биология, химия, экология Информатика Математика Физика и астрономия Направление "Искусство" Физкультура и ОБЖ

Методические рекомендации нацелены на оказание методической помощи педагогам, реализующим программы среднего общего образования преподавания учебных предметов в 2020/21 учебном году. Содержащиеся в методических рекомендациях материалы представляют собой рекомендации для педагогов организаций, учителей астрономии, специалистов муниципальных методических служб.

Методические рекомендации по обновлению содержания учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС СОО в 2020/2021 учебном году

[Астрономия](#)

[Биология](#)

[География](#)

[Информатика](#)

[Искусство](#)

[Математика](#)

[Обществознание](#)

[Основы безопасности жизнедеятельности](#)

[Русский язык и литература](#)

[Технология](#)

Направление "Технология"

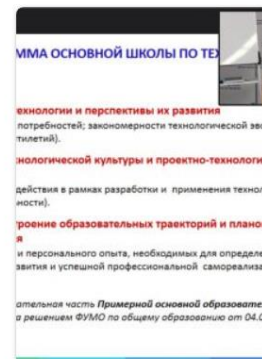
Технология

Образовательная робототехника

Технология

[Методические рекомендации "Обновление содержания учебного предмета «Технология» в соответствии с требованиями ФГОС СОО в 2020/2021 учебном году"](#)

[Рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов в преподавании в преподавании предметной области "Технология" в 2019-2020 уч.г.](#)



Вебинар «Организация технологической подготовки в основной школе в условиях реализации обновленной Примерной основной образовательной программы по технологии»

15:17 5 октября 2020 **Анонс** Технология Кафедра (предметная) непрерывного повышения профессионального мастерства и методического сопровождения педагогов Направление "Технология"

1 октября 2020 года состоялся семинар в формате вебинара по теме «Организация технологической подготовки в основной школе в условиях реализации обновленной Примерной основной образовательной программы по технологии» В работе семинара приняли участие 43 педагога...

[ПОДРОБНЕЕ...](#)

[Вебинар «Особенности реализации предметной области "Технология" в 2020-2021 учебном году»](#)

<https://toipkro.ru/index.php?act=news&id=4282>





Спасибо за внимание!

Филиппова Надежда Алексеевна,
зав.кафедрой ТОИПКРО



8 (3822) 90-20-54



nadi.filippowa@yandex.ru