Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
Федеральный центр технического творчества учащихся

# Звезды зажигают профессионалы

**Материалы всероссийских конкурсов работников сферы образования, проводимых Федеральным центром технического творчества учащихся Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» в 2021 году**

**Материалы всероссийских конкурсов работников сферы образования, посвященные 100-летию кружкового движения в России**

## СБОРНИК

Ростов-на-Дону – Таганрог
Издательство Южного федерального университета
2022

УДК 37.064.1(082)
ББК 74.200.58 я4
З-43

**Научные рецензенты:**
**Артемьева Ирина Николаевна**, канд. пед. наук, заместитель директора государственного областного автономного учреждения «Центр спортивной подготовки Новгородской области»;
**Турик Людмила Андреевна,** канд. пед. наук, доцент, федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет»

**Составитель:**
**Савельева Галина Николаевна**, канд. пед наук, начальник отдела программно-ресурсного сопровождения образовательной деятельности ФЦТТУ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»

З-34 Звезды зажигают профессионалы : Материалы всероссийских конкурсов работников сферы образования, проводимых Федеральным центром технического творчества учащихся Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» в 2021 году. Материалы всероссийских конкурсов работников сферы образования, посвященные 100-летию кружкового движения в России. Сборник / сост. Г. Н. Савельева. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – 322 с.
ISBN 978-5-9275-4042-6

Издание адресовано педагогам дополнительного образования, руководителям творческих объединений, методистам, руководителям образовательных учреждений всех видов и типов.

*На обложке использованы материалы презентации «Discord – универсальный инструмент дистанционного образования» творческого коллектива: Чижов Ростислав Валерьевич, педагог дополнительного образования, Севастьянова Татьяна Юрьевна, педагог дополнительного образования, Жарикова Анастасия Александровна, педагог – организатор Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества».*

ISBN 978-5-9275-4042-6
УДК 37.064.1(082)
ББК 74.200.58 я4
© ФЦТТУ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», 2022

**Творческий коллектив:**
**ПОДУГОЛЬНИКОВА Эрика Анатольевна,**
заместитель директора,
**ИВЧЕНКО Ирина Николаевна,**
старший методист
Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования
«Центр дополнительного образования Липецкой области»

# STEM-ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БУДУЩЕГО ПО ФОРМИРОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

*«Безграмотными в XXI веке будут не те,*
*кто не умеет читать и писать, а те, кто*
*не умеет учиться, разучиваться и переучиваться»*

Онлайн-форум «Давосская повестка дня»,
проводимый в рамках Всемирного
экономического форума 2021 г.

## 1. STEM-образование + формирование softskills – образование настоящего и будущего

В настоящее время система образования является основой экономического роста и социального развития общества, а также «фактором благополучия граждан и безопасности страны». Поэтому система образования требует постоянного обновления технологий, частого освоения инноваций, адаптации к запросам и требованиям динамично меняющегося мира.

Последняя технологическая революция, получившая название Индустрии 4.0, меняет приоритеты образования и рождает новые его модели. Базисом построения этих моделей становятся следующие инновационные процессы:

–цифровизация образования,

–персонализация обучения,

–проектное обучение,

–интеграция формального и неформального видов образования,

–создание творческих пространств для совместной работы обучающихся с представителями реального сектора экономики и промышленности.

Среди навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности в эпоху цифровой индустрии, по мнению специалистов и экспертов, особое место занимает способность к творческой деятельности. Объединение научно-технической и творческой (гуманитарной) областей делает процесс образования более результативным и полезным для обучающихся.

Сегодня становится все более популярной прогрессивная модель образования – STEAM-образование. Его концепция основана на идее STEM-образования (science – наука, technology – технология, engineering – инжиниринг, mathematics – математика), но предполагает включение в свою структуру творческих дисциплин (arts – искусства), которые не только обогащают содержание образования, значительно повышают качество подготовки обучающихся, но и возможности принятия креативных решений.

В целом, STEM может адекватно и эффективно ответить на вызовы не только сегодняшнего дня, но и будущего. Здесь речь идет о том, что значительная часть рабочих процессов уже сейчас поддается автоматизации, а в будущем, как предрекают аналитики, все больше профессий станет попадать в зону риска, исчезая одна за другой, – их будет заменять искусственный интеллект. И пока что среди немногих навыков, которые в обозримом будущем не поддадутся напору искусственного интеллекта, остаются эмоциональный интеллект (сумма навыков и способностей человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные), эмпатия и креативные решения.

Одновременная активная работа обоих полушарий мозга обеспечивает развитие как логического («левое» полушарие), так и интуитивного, креативного («правое» полушарие) мышления. По этой причине делить людей на «технарей» и «гуманитариев» неверно, в содержании образования по любым направлениям должны гармонично сочетаться технические и гуманитарные дисциплины, развивающие оба полушария мозга, что является необходимым условием подготовки специалистов для экономики Индустрии 4.0.

В процессе работы в рамках **STEM-образования** должны быть сформированы такие компетенции, как умение управлять проектами и процессами, системное мышление, способность к художественному творчеству, умение работать с коллективами, группами и отдельными людьми, способность работать в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач – это приводит к возрастанию потребности в гибких навыках.

Использование «творческих пространств» для реализации проектной деятельности учащихся, включение категории «искусство» в ее содержание позволяет сформировать у обучающихся необходимые для Индустрии 4.0. softskills-навыки и компетенции (система 4к).

Переход к формированию softskills (мягких) навыков – когда в каждом направлении формируется комплекс неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе, высокую производительность и являются сквозными, то есть не связаны с конкретной предметной областью, и определяются как критически важный фактор трудоустройства в условиях современного рынка труда.

Таким образом, STEM- и STEAM-образование может рассматриваться как универсальное, востребованное средство для качественной подготовки учащихся к профессиональной деятельности в современных условиях, как платформа развития технологий будущего.

## 2. Интеграция в системе дополнительного образования детей как фактор повышения качества образования

В экономике 21-го века именно на стыках разных наук часто делаются важнейшие открытия и создаются новые прорывные технологии. Объединение в одно целое каких-либо частей объекта, предмета, процесса (свойства которых часто изучаются в разных предметных областях), восполнение некогда нарушенного единства и целостности в восприятии окружающего мира – это и есть **интеграция**, которая является актуальным направлением обновления содержания при реализации STEM- и STEAM-образования, а так же реальным полем для реализации инновационной деятельности педагога и учащихся.

Одним их источников, способствующих развитию целостно – социально-ориентированного взгляда на мир, являются интегрированные образовательные программы, как средство достижения образовательных результатов учащихся.

Потребность в возникновении интегрированных программ объясняется целым рядом их **возможностей**:

– мир, окружающий детей, познается ими в своем многообразии и единстве, и зачастую отдельные предметы не дают представления о целом явлении, дробя его на разрозненные фрагменты (здесь интеграцию можно рассматривать как цель обучения);

– интеграция в современном обществе объясняет необходимость интегрированных программ в образовании, нахождение общей платформы сближения знаний из различных содержательных полей (здесь интеграция – средство обучения);

– современному обществу необходимы креативные, разносторонне подготовленные специалисты, вооруженные широким кругом компетенций;

– интегрированные программы развивают потенциал самих учащихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей;

– форма проведения занятий по интегрированной программе нестандартна, интересна, что позволяет говорить о достаточной их эффективности в достижении образовательных целей;

– в профессиональной деятельности педагога дополнительного образования всегда есть простор для поиска, педагогического творчества на уровне интеграции знаний по предметам и технологиям обучения.

В «Центре дополнительного образования Липецкой области» (далее-Центр) выполнен анализ опыта по реализации общеобразовательных (общеразвивающих) программ технической и художественной направленности и выявлены эффективные пути структурирования технических дисциплин, искусства и творческой деятельности в единые интеграционные программы, цель которых повышение качества образования.

Интегрированные программы художественной + технической направленности, основанные на подходе «обучение средствами искусства с формированием софт скилз навыков», позволяют:

– расширить спектр навыков, приобретаемых обучающимися,

– приблизить содержание общеразвивающих программ к потребностям современных детей,

– повысить их привлекательность для государства, общества, родителей и детей

т. к. их цели, а значит и результаты, включают:

– навыки, необходимые для работы в секторах креативной индустрии;

– формирование конкретных компетенций по профилю общеразвивающей программы;

– развитие эмоционального и визуально-пространственного интеллекта;

– интеграцию физических, интеллектуальных и творческих способностей;

– широкий набор навыков для DIY-культуры («сделай это сам»), включающей движение Arts and Crafts (Арт и Ремесла) и предусматривающей личное участие в создании каких-либо материальных объектов для жизни, в том числе с использованием современного высокотехнологичного оборудования и технологий;

– а также развитие других универсальных компетенций, которые пригодятся подрастающему поколению в любой будущей профессиональной деятельности.

В процессе реализации данных программ определены следующие организационно-методические формы использования интеграции в образовательном процессе:

– согласование общих целей, задач и механизмов реализации ообразовательных программ;

– структурирование программ по уровням, модулям и блокам;

– создание интегрированных тем, разделов, практикумов, лабораторных, проектов;

– конструирование и проведение занятия двумя и более преподавателями разных дисциплин;

– конструирование и проведение интегрированного занятия одним педагогом.

## 3. Интегрированные программы как средство достижения образовательных результатов учащихся в ГБУ ДО «ЦДО ЛО»

Как региональный ресурсный центр художественной и технической направленности Центр дополнительного образования Липецкой области (далее Центр) регулярно проводит мониторинг потребности региона в кадрах, что является одним из ведущих векторов определения развития его образовательной деятельности.

В рамках данного функционала Центр:

– расширил возможности профориентационной навигации учащихся с популяризацией перспективных профессий в соответствии с Атласом профессий и формированием hard и soft skills;

– поднял сетевое взаимодействие на более высокий уровень по привлечению интеллектуальных и индустриальных партнеров к реализации программ ранней профессиональной ориентации;

– расширил возможности коллаборации специалистов различных направленностей для решения общих проблем бесшовного образования на продвинутом уровне;

– обозначил краткосрочные и долгосрочные перспективы развития дополнительного образования в соответствии с навигатором по рынку труда будущего.

В ГБУ ДО «ЦДО ЛО» разработаны и реализуются:

в рамках модели образования – STEM с формированием softskills навыков –11 дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ технической направленности в Центре цифрового образования детей «IT-куб».

Интенсивно обновляется содержание программ – происходит внедрения интегрированных, разноуровневых, блочно-модульных, практико и профильно ориентированных, связанных с реальным сектором экономики региона образовательных программ. Происходит расширенная диссеминация инновационного опыта.

В 2020 г. в рамках модели образования – STEM, с целью ориентации на профессии будущего в соответствии со стандартами WorldSkillsRussia (в рамках реализации проекта Создание новых мест дополнительного образования детей) на базе центра цифрового образования «ITcub Липецк» открыт SkillsЦентр, реализующий программы по семи востребованным в экономике региона компетенциям WorldSkills Russia Juniors, четыре из которых основываются на арт-технологиях

- «Графический дизайн»
- «Веб-дизайн и разработка»
- «Интернет-маркетинг»
- «Инженерный дизайн CAD»

https://vk.link/skillscenterlip (размещены на сайте)

Данные программы реализуются в рамках модели образования – STEAM с формированием softskills навыков:

– дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа художественной направленности «Графический дизайн» (творческое объединение художественной направленности «Вдохновение» и творческое объединение технической направленности «Медиа-поколение»), срок реализации 5 лет;

– дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа художественной направленности «Палитра.NET» (творческое объединение художественной направленности «Искусство цвета «Art-Color» и творческое объединение технической направленности «Веб дизайн и разработка»), срок реализации 3 года;

– дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа социально-педагогической направленности «Развитие «Soft Skills» у школьников» (четыре направления интеграции) срок реализации 1 год).

**Арт-интеграция** – это подход к обучению, который объединяет искусства (в широком смысле этого термина: литература, архитектура, скульптура, живопись, графика, декоративно-прикладное искусство, музыка, танец, театр…), изучение любых содержательных областей (цифровых технологий) и освоение различных видов над профессиональными компетенциями

**Арт-технологии** эффективно используются для организации проектной деятельности в программах любого профиля дополнительного образования для обновления действующих и создания новых общеразвивающих программ, для более глубокого и качественного освоения содержания программ различных направленностей, на расширение возможностей в формировании жизненно важных личностных и метапредметных образовательных результатов, на развитие технического и инженерного мышления, а также вносят вклад в формирование универсальных компетенций.

## 4. Обучение по STEM- и STEAM- образовательным технологиям. Результативность

Вызовы времени меняют вектор построения всей педагогической деятельности – в рамках образовательного пространства формируется конструктивный диалог команды единомышленников, сотворчество: руководитель-методист-педагог-родитель-учащийся. На рынке труда становится востребованным специалист, умеющий работать в команде, способный генерировать идеи и технологии их внедрения, имеющий склонность к инновациям, умеющий критично и оперативно работать с огромными объёмами информации различных видов.

Обучение по STEM- и STEAM- образовательным технологиям продиктовано пониманием трансформационных изменений, которые происходят в обществе и экономике для осуществления корреляции создаваемого образовательного пространства с вызовами новых технологий.

Командная работа позволяет организовать инновационную работу по взаимодействию методологических и методических аспектов деятельности всех участников образовательного процесса: расширить наукоориентированные рамки их деятельности, повысить востребованность и конкурентную способность образовательных программ, осуществить бесшовный процесс образования детей по погружению в профессию будущего, когда ребенок с раннего возраста замотивирован на выбор будущей профессии.

25 программ нового поколения - победители и призеры Всероссийского открытого конкурса дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ «Образовательный ОЛИМП» и Всероссийского открытого творческого конкурса работников образовательных организаций в сфере дополнительного образования «Педагогическая планета», проводимых ФЦТТУ. В 2021 г. Центр удостоен награды Гран-при за

участие во Всероссийском конкурсе программно-методических разработок «Панорама методических кейсов дополнительного образования».

**Все образовательные программы новой линейки цифровых художественных компетенций интегрированы единым Методическим кейсом с определенным образовательным функционалом**:

1. инициация и организация сетевого взаимодействия по реализации дополнительных общеобразовательных программ;

2. сопровождение и реализация федеральных и региональных проектов и социально-значимых мероприятий;

3. координация реализации программ дополнительного образования с целью оперативного решения возникающих проблем, затруднений и поставленных задач.

4. популяризация инновационных образовательных программ и современных образовательных практик, включая дистанционные образовательные технологии с использованием современных средств коммуникаций;

5. организация взаимодействия с образовательными организациями профессионального образования, направленного на обеспечение преемственности, эффективной подготовки обучающихся к освоению программ профессионального;

6. координация технологий наставничества, как вида специального социально-педагогического сопровождения молодых педагогов и обучающихся в рамках сетевого взаимодействия;

7. повышение уровня педагогического мастерства, внедрение инновационных практик в рамках профессиональной навигации педагогов в соответствии с вызовами времени.

Такая колоборация помогает педагогам в рамках своих образовательных программ:

– разработать индивидуальные образовательные маршруты учащихся, продумывая логистическую и содержательную структуру учебного процесса, делая акцент не на получение готовых знаний, а на их выработку, на сотворчество всех участников образовательного процесса.

– выстроить единую результативную траекторию профессионального самоопределения учащихся по востребованным компетенциям WorldSkillsRussia.

– вести целенаправленную деятельность по подготовке учащихся к обоснованному раннему выбору профессии в соответствии с личными интересами и способностями, а также с общественными потребностями региона в кадрах.

Для реализации новых образовательных программ в Центре разработан **алгоритм** выявления эффективных путей структурирования технических дисциплин, дисциплин искусства и творческой деятельности в единые интеграционные программы. Кооперация творческой (гуманитарной) и научно-технической областей делает процесс образования более результативным и полезным для учащихся.

Специфической характеристикой данных программ является ***обучение 4К,*** учет возможностей самовыражения, творческой импровизации, сочетание работы в команде и индивидуальной формы, приоритет воспитательных задач, ориентация на воспитание креативности и исследовательских качеств, развитие кооперации и критического мышления необходимых для успешного индивидуально-социального становления и дальнейшего развития учащегося. Обязательным требованием к содержанию программ и методических материалов педагогов – является формирование помимо ***hard skills – soft skills*** навыков, неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые определяются как критически важный фактор трудоустройства в

условиях современного рынка труда и являются сквозными, то есть не связаны с конкретной предметной областью. Это является необходимым условием подготовки специалистов для экономики.

STEM- и STEAM- образование невозможно представить без **широкого спектра сетевых отношений** с индустриальными партнерами – это система связей, позволяющая разрабатывать и апробировать инновационные проекты с профориентационной направленностью на таких ведущих градообразующих предприятиях региона, как ПАО «Новолипецкий металлургический завод», АО «ИНДЕЗИТ-ИНТЕРНЕШНЛ», Ростелеком, ООО «ПК РАЦИОНАЛ», ООО «ЛАНКСЕСС Липецк», ООО «РОПА Русь» и др. Как следствие происходит учет интересов и потребностей учащихся в определении профессиональной навигации, приоритетов социально-экономического и территориального развития региона, потребностей предприятий, предотвращения оттока выпускников из региона.

Представители реального сектора экономики являются постоянными кураторами и экспертами проектов учащихся, входят в жюри различных конкурсов и соревнований, являются экспертами различных компетенций на чемпионатах. Как следствие – расширились возможности профориентационной навигации учащихся с популяризацией перспективных профессий в соответствии с Атласом профессий и формированием hard и soft skills.

Совместные практико-ориентированные проекты*:*

– 3D проект «Виртуальная экскурсия по структурным подразделениям ПАО «НЛМК»;

– проект «Симулятор агрегата «Печь-ковш», позволяющий погрузиться в работу сталевара и в упрощённой форме управлять процессом производства стали и получивший благодарность от НЛМК;

– проект «Разработка адаптивного протеза руки» – это попытка создать доступный продукт, отвечающий всем требованиям современного пользователя на рынке, решены проблемы высоких цен и хрупкости конструкции аналогов. Автор проекта – победитель Всероссийской конференции в Государственной Думе;

– сайт «История Липецкой области в годы Великой Отечественной войны», посвященный 75-летию Великой Победы, получивший высокую оценку представителей «Бессмертного полка» Липецкой области. На Всероссийском конкурсе детско-юношеского творчества «Моя семья в годы войны» он занял I место в номинации «Исследовательский проект»;

– проект «Установка для выталкивания кокса из коксовых печей». получил патент на полезную модель;

– проект по разработке утилиты «Средство автоматизации выявления индикаторов компрометации» по направлению «Умный город и безопасность» удостоен благодарности от Департамента информационной безопасности Банка России.

Таким образом, мы видим, что при STEM- и STEAM образовании происходит наложение, взаимопроникновение и взаимодополнение образовательных программ разных направленностей. В зависимости от поставленных целей, выбора форм, методов, педагогических технологий определяется качественно **новый результат уровня образования**.

Для обучающихся:

• Увеличивается пространство развития творческой и познавательной активности.

• Появляется возможность реализовать индивидуальную образовательную траекторию обучения.

• Расширяется тематика изучаемого материала.

• Демонстрируется способности, невостребованные основным образованием.
• Увеличивается спектр изучаемого материала
• Повышается роль самостоятельной работы.
• Реализуется лучшие личностные качества.

Для образовательного учреждения:

- Демонстрируется адекватность современным требованиям образования и воспитания;
- Объединяются усилия разных специалистов в решении общих проблем;
- Расширяется спектр выбора деятельности (творческой, научной. Проектной и т. д.);
- Появляются новые перспектив развития;
- Происходит получение качественного педагогического результата.

**Обучение по STEM- и STEAM-образовательным технологиям учит решению проблем, бесстрашию, критическому мышлению и навыкам принятия решений. Именно эти навыки будут держать нашу экономику в постоянном обновлении.**

Список литературы

1. Аверин С.А., Маркова В.А. Stem-технологии в образовании: мода или реальность // Ребенок в современном образовательном пространстве мегаполиса. 2017.
2. Бухинская Л.В. STEM в программе двенадцатилетнего обучения в Соединенных Штатах Америки // European research. 2016. № 2 (13).
3. Коваленко О.А. Методы формирования исследовательских умений младших школьников // Начальная школа: плюс до и после. 2011. № 2.
4. Педагогика и психология: перспективы развития: сборник материалов Международ. науч.-практ. конф., Чебоксары, 6 августа 2017 г.
5. Стрижак А.Е., Слипухина И.А., Полихун Н.И., Чернецкий И.С. STEM- образование: ключевые дефеници // Информационные технологии и средства обучения. 2017. Т. 62. № 6. С. 16–33.

*Приложение 1*

Синтез целого ряда арт и цифровых технологий могут предложить учащимся программы **«Графический дизайн» и «Веб дизайн и разработка»**

## Презентация ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ «Web-дизайн и разработка»

**1. Направленность программы.**

Программа «Web-дизайн» является дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей), имеет художественную направленность, интегрированную с технической.

**2. Новизна программы.**

В основу программы положены новые технологии образования, учитывающие запросы учащихся и потребности современного общества в подготовке будущих квалифицированных инженерных кадров.

Программа имеет комплексный характер и подразумевает развитие двух видов компетенций: художественных (способность к импровизированному мышлению, работа с различными художественными материалами, с цветом, работа над композицией) и профессионально-технических (освоение основ профессий технической направленности, а также связанные с цифровыми технологиями).

В ходе обучения, учащиеся занимаются проектной деятельностью, что позволяет не только развить критическое мышление, способность анализировать ситуацию, учит ставить перед собой цели и задачи, расставлять акценты, прогнозировать ожидаемый результат, но и сформировать мотивацию к творческой работе, развить художественный вкус.

**3. Актуальность программы.**

Развитие сети Интернет предъявляет все большие требования к знанию учащихся в области Интернет-технологий. Работа с информацией стала отдельной специальностью, остро востребованной на рынке труда. В настоящее время компьютерная грамотность является неотъемлемой частью профессиональной жизни человека во всех сферах деятельности. При этом от специалиста, требуется уровень уверенного и даже продвинутого пользователя, владеющего приемами программирования, умеющего работать в сети Интернет, пользовать сетевыми и коммуникационными сервисами, эффективно обрабатывать все виды информации.

Одной из составляющих данной области является Web-дизайн. Именно на Web-дизайнеров возложена обязанность создания удобного, простого и понятного способа навигации в сети Интернет. Реалии сегодняшнего дня таковы, что любой желающий может создать свой собственный Web-сайт и разместить его абсолютно бесплатно, в сети Интернет.

Для создания востребованного конкурентоспособного сайта, с высоким художественным уровнем учащимся также важно знать необходимые традиционно-художественные основы, на которых базируется искусство живописи и графики. При таком подходе компьютерные технологии дают возможность учащимся раскрыть свой творческий потенциал в рисовании, воплотить идеи с помощью современных средств изображения.

**4. Педагогическая целесообразность.**

Педагогическая целесообразность программы заключается в метапредметности приобретенных знаний, умений и навыков, которые помогут учащемуся оптимально использовать информационные технологии при профессиональном самоопределении.

Общекультурная компетенция у учащихся формируется через комплексный подход к изучению художественной культуры с применением современных цифровых программ, инструментов и технологий.

Данная программа позволяет раскрыть индивидуальные возможности и творческие способности детей через создание ими уникальных творческих проектных работ. Работа с компьютерной графикой значительно развивает образное и пространственное мышление, воспитывает внимательность и аккуратность, формирует основы навыков профессии дизайнера и Web-разработчика.

**5. Цель программы:** формирование у учащихся компетенций в области Web-дизайна, информационных и художественных технологий, способствующих их профессиональному самоопределению.

**6. Объем программы**

216 часов ежегодно, так как программа включает в себя два значимых направления (изобразительное искусство и Web-дизайн, сайтостроение), которые взаимно дополняют друг друга и требуют много времени для освоения приемов и навыков.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа (6 часов в неделю). Продолжительность занятия устанавливается в соответствии с СанПиН и Уставом учреждения и составляет 45 мин. Перерыв между занятиями 10 мин.

1 год обучения: 129 часов изобразительное искусство, 87 часов Web-дизайн;

2 год обучения: 108 часов изобразительное искусство, 108 часов Web-дизайн;

3 год обучения: 87 часов изобразительное искусство, 129 часов Web-дизайн.

**Учебный план**
**Художественная направленность**
**Предмет «Декоративная композиция»**

| Тема занятий | Всего часов | Теория (час) | Практика (час) | Форма аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|
| **1 год обучения** | | | | |
| **Вводное занятие** | **3** | **1** | **2** | - |
| **Модуль 1. Основы декоративной композиции** | **30** | **5** | **25** | - |
| Изобразительные свойства композиции (линия, пятно, точка штрих) | 6 | 1 | 5 | - |
| Масштабирование формы и формата | 6 | 1 | 5 | - |
| Пропорциональность форм внутри формата (соразмерность предметов) | 6 | 1 | 5 | |
| Симметрия и асимметрия | 6 | 1 | 5 | |
| Динамика и статика | 6 | 1 | 5 | |
| **Модуль 2. Вводное занятие** | **3** | **1** | **2** | - |
| **Введение в WEB-дизайн** | **38** | **14** | **24** | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Понятие WWW (World Wide Web) | **8** | **5** | **3** | - |
| Понятие гипертекстовых документов и web-сайтов | **10** | **2** | **8** | - |
| Размещение и хранение web-страницы и сайта | **10** | **5** | **5** | |
| Знакомство с сетью Интернет | **10** | **2** | **8** | |
| **Модуль 3. Цвет в композиции** | **20** | **4** | **16** | - |
| Ахроматическая гамма | 6 | 1 | 5 | - |
| Монохромная гамма | 6 | 1 | 5 | - |
| Декоративная выразительность цвета | 8 | 2 | 6 | |
| **Шрифтовые мотивы в композиции** | **26** | **3** | **23** | - |
| Шрифтовые композиции | 12 | 1 | 11 | - |
| Классификация шрифтов | 12 | 1 | 11 | - |
| Стилизация шрифтов | 12 | 1 | 11 | |
| **Модуль 4 Виды и категории сайтов** | **40** | **16** | **24** | - |
| Определение, классификация и характеристика Web-сайтов по различным признакам | **8** | **4** | **4** | - |
| Язык HTML | **16** | **6** | **10** | - |
| Язык CSS | **16** | **6** | **10** | |
| **Итоговое занятие** | **6** | **-** | **6** | Промежуточная/ аттестация |
| **Модуль 5 Искусство орнамента** | **35** | **9** | **25** | - |
| Виды орнамента. Орнаментальная полоса | **11** | **3** | **8** | |
| Принципы построения линейного орнамента | **12** | **3** | **9** | |
| Орнаментальный мотив | **12** | **3** | **9** | |
| **Экскурсии, мастер классы, выставки** | 9 | 3 | 6 | - |
| **Итоговое занятие** | 6 | - | 6 | Промежуточная/ выставка |
| **ИТОГО:** | **129/87** | **29/31** | **100/56** | - |
| **2 год обучения** | | | | |
| **Вводное занятие** | **3** | **1** | 2 | - |
| **Модуль 1 Основы стилизации** | **60** | **10** | **50** | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Стилизация в изобразительном искусстве | 20 | 4 | 16 | - |
| Стилизация в декоративной композиции | 20 | 4 | 16 | - |
| Стилизация природных форм | 20 | 2 | 18 | |
| **Вводное занятие** | **3** | **1** | **2** | - |
| **Модуль2 Работа с Web-страницей** | **62** | **16** | **46** | |
| Блочные элементы | **15** | **5** | **10** | |
| Строчные элементы | **15** | **5** | **10** | |
| Универсальные элементы | **12** | **2** | **10** | |
| Нестандартные теги | **10** | **2** | **8** | |
| Осуждаемые тэги | **10** | **2** | **8** | |
| **Модуль 3 Декоративное рисование** | **39** | **4** | **16** | - |
| Декоративная графика | 19 | 2 | 17 | - |
| Декоративная живопись | 20 | 2 | 18 | - |
| **Итоговое занятие** | **6** | - | **4** | Промежуточная/ выставка |
| **Модуль 4 Разбор цветовой гаммы** | **10** | **4** | **6** | |
| Цветовая теория: основные принципы. Умение сочетать цвета | **10** | **4** | **6** | |
| **Модуль 5 Графические и видео редакторы** | **30** | **8** | **22** | |
| Знакомства с графическими редакторами (Photoshop; Illustrator; Lightroom) | **10** | **2** | **8** | |
| Знакомство с видео редакторами (AfterEffects; PremierePro) | **10** | **2** | **8** | |
| Принципы вставки спецсимволов и тэги спец.графики | **5** | **2** | **3** | |
| Определение состава всех страниц сайта (контент и функциональные модули) | **5** | **2** | **3** | |
| **Итоговое занятие** | **3** | - | **3** | Промежуточная/ аттестация |
| **ИТОГО:** | **108/108** | **28/29** | **80/79** | - |
| **3 год обучения** | | | | |
| **Модуль 1Вводное занятие** | **3** | **1** | **2** | - |
| **Знакомство с шрифтами** | **30** | **6** | **24** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Типографика | **10** | **2** | **8** | |
| Шрифты в web-дизайне | **10** | **2** | **8** | |
| Разработка собственного шрифта | **10** | **2** | **8** | |
| **Модуль 2 Вводное занятие** | **3** | **1** | **2** | **-** |
| Скетчинг (техника быстрого рисунка) | **5** | **2** | **3** | **-** |
| Основные техники скетча | 20 | 4 | 16 | **-** |
| **Проектная деятельность** | **47** | **3** | **44** | |
| Концептуальная стилизация предметов окружающего мира | 47 | 3 | 44 | |
| **Защита проектов.** | **6** | **-** | **6** | **-** |
| **Итоговое занятие** | **6** | **-** | **3** | Итоговая/ выставка |
| **Модуль 3 Учимся создавать анимацию** | **40** | **7** | **33** | |
| Знакомство с программами для создания анимации (Moho; AdobeAnimate; Easy GIF Animator) | **5** | **1** | **4** | |
| Переходы и взаимоотношения состояний | **15** | **2** | **13** | |
| Gif-анимаци | **10** | **2** | **8** | |
| Привлечение внимания с помощью анимации | **5** | **1** | **4** | |
| Анимация и каркасное отображение веб-страниц | **5** | **1** | **4** | |
| **Проектная деятельность** | **50** | **10** | **40** | |
| **Итоговое занятие** | **6** | **2** | **4** | Промежуточная/ аттестация |
| **ИТОГО:** | **87** | **13** | **74** | - |