*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа № 172»*

# «Методические материалы по созданию специализированого центра разработки и апробации вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология»

Разработчики:

О. А. Аладко

А. Г. Сиряпова

О. В. Гущина

г. Зеленогорск

2020 г.

# Методические материалы по созданию специализированого центра разработки и апробации вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология»

**Нормативно-правовые документы**

Предметная область «Технология» является организующим ядром вхождения в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий. В рамках предмета происходит знакомство с миром профессий и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от основного общего образования к среднему общему образованию, профессиональному и высшему образованию, а также трудовой деятельности.

В условиях перехода на ФГОС СОО общеобразовательным организациям рекомендуется строить учебный процесс в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.06.2019 № 286 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».
7. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 22.05.2019) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях» (с изменениями и дополнениями).
8. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённая на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24. 12. 2018 (протокол Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 № ПК – 1вн).
9. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.11.2019 № Р – 109 «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».
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.02.2020 № 52

«Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020 - 2024 годы, утверждённой на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 года».

1. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 № 08 - 1786 «О рабочих программах учебных предметов».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 (ред. от 22.11.2019) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».
4. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О Перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» (вместе с «Рекомендациями по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся»).

Для методического обеспечения реализации неурочной, внеурочной деятельности в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рекомендуется использовать следующие документы:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»*.*
2. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятий и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».
3. Положение о деятельности специализированного центра вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» на базе образовательного учреждения разработано в соответствии с концепцией проекта «Создание специализированного Центра вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» на базе образовательного учреждения»

# Рекомендации по составлению рабочих программ

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

Разработка и утверждение рабочих программ по обязательным учебным предметам, элективным и факультативным курсам относится к компетенции образовательной организации (Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»).

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 учебному предмету «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 технологии строится с учётом материально-технической базы образовательной организации, местных социально-экономических условий и национальных традиций. Национально-региональные особенности содержания могут быть представлены в программе соответствующими территориальными или местными технологиями, видами и объектами труда.

# Особенности преподавания учебного предмета «Технология»

Организация преподавания курса «Технология» в общеобразовательных организациях необходима с учётом «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы».

Целью Концепции является создание условий для формирования технологической грамотности, критического и креативного мышления, глобальных компетенций, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Основные задачи, определённые Концепцией:

* создание системы преемственного технологического образования на всех уровнях общего образования;
* изменение статуса предметной области «Технология» в соответствии с ее ключевой ролью в обеспечении связи фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром;
* формирование ключевых навыков в сфере информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в рамках учебного предмета «Технология» и их использование в ходе изучения других предметных областей (учебных предметов);
* формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, использование проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании);
* создание системы выявления, оценивания и продвижения обучающихся (включая продолжение образования), обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ, расширение олимпиад Национальной технологической инициативы (далее - НТИ); широкое участие в чемпионатах юниоров и демонстрационных экзаменах по стандартам Ворлдскиллс, учёт достижений обучающихся в системе «Паспорт компетенций»;
* модернизация содержания, методик и технологий преподавания предметной области «Технология», ее материально-технического и кадрового обеспечения (включая педагогическое образование); усиление воспитательного эффекта; изучение элементов как традиционных, так и наиболее перспективных технологических направлений, включая обозначенные в НТИ, и соответствующих стандартам Ворлдскиллс;
* поддержка лидеров технологического образования (организаций, коллективов, отдельных педагогических работников, работающих с детьми, профессионалов – носителей передовых компетенций); популяризация передовых практик обучения и стимулирование разнообразия форм технологического образования, формирование открытого интернет-банка модулей технологического образования, создаваемых лидерами технологического образования различных регионов, для выбора этих модулей при разработке общеобразовательной организацией рабочей программы по предметной области «Технология».

Совершенствование содержания и методов технологического образования требует модернизации материально-информационной среды общего образования, а также опережающей подготовки педагогических работников и их дополнительного профессионального образования.

При реализации ФГОС, деление класса на подгруппы для освоения образовательной программы по определённым предметам принимается самостоятельно образовательной организацией (ч.1 ст.28 Федерального закона от 29.12.2012 3 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

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.

Решение о том, по какому принципу класс будет разделён на группы при изучении технологии (с учётом норм по предельно допустимой наполняемости групп), принимаются общеобразовательной организацией, и фиксируется в ее Основной образовательной программе основного общего образования. Такое решение может быть принято в соответствии с требованиями:

* основными целями образовательной организации, сформированными в Основной образовательной программе основного общего образования;
* особенностями имеющейся учебно-материальной базы по технологии;
* уровнем квалификации и специализации учителей технологии образовательной организации.

При реализации основных общеобразовательных программ основного общего образования при проведении учебных занятий по учебному предмету «Технология» осуществляется деление класса на две группы (при наполняемости класса 25 и более человек).

Одной из ключевых задач Концепции является обновление содержания и методик преподавания учебного предмета «Технология» посредством введения в содержание предмета наиболее перспективных технологических направлений Национальной технологической инициативы (далее - НТИ) (Подробнее об НТИ: <https://asi.ru/nti/>; Олимпиада НТИ: <http://nti-contest.ru/)> - аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электроники; возобновляемая электроэнергетика; строительство; транспорт; агротехнологии; биотехнологии; технологии «умного» дома.

В Концепции предлагаются конкретные механизмы обновления содержания предметной области «Технология». Например, при недостаточном обеспечении образовательного процесса необходимым оборудованием предложено использование возможностей сетевого взаимодействия с технопарками, Кванториумами, центрами дополнительного образования, учреждениями среднего профессионального образования (при соблюдении всех лицензионных требований). Для обеспечения качественного обновления и совершенствования преподавания учебного предмета «Технология» рекомендуется строить учебный процесс в соответствии со следующим нормативным и распорядительным документом: Приказ Минпросвещения России от 10.06.2019 № 286 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015».

Для обеспечения качественного обновления и совершенствования преподавания образовательной области «Технология», для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе необходимо активно использовать современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности обучающихся.

# Освоение обучающимися ФГОС ООО

Количество часов на изучение предметной области «Технология» в классах, реализующих ФГОС ООО, определяется следующим образом:

Таблица 1

Основное общее образование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный предмет - технология | | | | |
| класс | 5 | 6 | 7 | 8 |
| количество часов | 2 | 2 | 2 | 1 |

# Организация оценивания планируемых результатов предмета «Технология»

Важнейшей составной частью ФГОС второго поколения являются требования к результатам освоения основных образовательных программ (личностным, метапредметным, предметным) и системе оценивания. Требования к результатам образования делят на два типа: требования к результатам, не подлежащим формализованному итоговому контролю и аттестации, и требования к результатам, подлежащим проверке и аттестации.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

* осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
* овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
* формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
* развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
* формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с этим в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня.

# Обзор действующих учебно-методических комплектов, обеспечивающих преподавание учебного предмета «Технология»

Согласно статье 8, части 1, пункта 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», к полномочию органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательной организации в соответствии со статьёй 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона.

В связи со значительным сокращением количества наименований учебников в Федеральном перечне учебников, выбор учебников осуществляется с учётом информации об исключении и включении учебников в Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».

С целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта.

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации основного общего, среднего общего образования» в федеральный перечень включены новые учебники по технологии:

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Авторы | Название учебника | Класс | Наименование издательства |
| Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В. М. | Технология | 5 | АО «Издательство  «Просвещение» |
| Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В. М. | Технология | 6 | АО «Издательство  «Просвещение» |
| И. А. Сасовой, А. В. Марченко под редакцией И. А. Сасовой, А. В. Марченко | Технология | 7 | М.: Вентана-Граф |
| И. А. Сасовой, под редакцией И. А. Сасовой | Технология | 8 | М.: Вентана-Граф |

Учебно-методический комплект разработан на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) 2015 г. и требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), Концепции преподавания предметной области «Технология» (от 30 декабря 2018г.).

Особенности нового УМК:

* знакомство, как с традиционными, так и с современными перспективными технологиями.
* содержание – от простого к сложному: каждая тема развивается от технологии ручного труда к робототехнике и нанотехнологиям.
* практические, исследовательские и проектные задания для работы в учебных кабинетах, мастерских и на пришкольном участке.
* актуальная информация о мире профессий в различных сферах производства.
* универсальный курс: возможен для обучения, как в городских, так и сельских школах.
* богатый иллюстративный и наглядный материал.

**Состав учебно-методического комплекта:**

Рабочие программы. Предметная линия учебников В. М. Казакевича и И. А. Сасовой. (5-8 классы).

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета положен принцип блочно-модульного построения информации. Содержание учебного предмета строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения следующих базовых компонентов содержания обучения технологии:

* методы и средства творческой и проектной деятельности;
* производство;
* технология;
* техника;
* технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов;
* технологии обработки текстильных материалов;
* технологии обработки пищевых продуктов;
* технологии получения, преобразования и использования энергии;
* технологии получения, обработки и использования информации;
* технологии растениеводства;
* технологии животноводства;
* социальные технологии.

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий.

* Учебник (в печатной и электронной формах).
* Пособие для учащихся.
* Методическое пособие. 5-8 классы.
* Моя будущая профессия. Тесты по профессиональной ориентации школьников (8-9 классы).

Программа реализуется из расчёта: в 5-7 классах 2 часа в неделю, в 8 классе 1 час в неделю.

В соответствии с ПООП ООО 2015 г. при проведении занятий по технологии (в 5-8 классах) осуществляется деление классов на две группы с учётом норм по предельно допустимой наполняемости групп.

Примерное тематическое планирование учебного предмета «Технология» предполагает вариативность изучения учебного материала.

Вариант А направлен на более подробное изучение технологии получения и преобразования древесины, технологии получения и преобразования металлов. Вариант В нацелен на более подробное изучение технологии получения и преобразования текстильных материалов, технологии обработки пищевых продуктов.

Учитель технологии при разработке рабочей программы вправе изменить количество часов на изучение тех или иных тем при сохранении всего материала и объёма часов. Это даёт возможность разработать рабочую программу под каждую группу с учётом её интересов и материально-технической базы.

# Использование современных образовательных технологий

Основой преподавания предметной области «Технология» продолжает оставаться заявленный ФГОС системно-деятельностный подход. Основная активность на уроке должна принадлежать ученику. Большую часть урока учителю следует организовать как систему заданий, посредством выполнения которых учащийся овладевает необходимыми знаниями. Поэтому наиболее эффективными будут те технологии, которые направлены на познавательное, коммуникативное, социальное и личностное развитие школьника. Выбор технологии обучения и воспитания зависит от многих факторов (возраста обучающихся, их возможностей, подготовленности и готовности учителя, наличия различных условий).

*Проектная технология*. Одной из современных образовательных технологий на уроках технологии, является проектная деятельность. Проектная деятельность заключается в разработке и изготовлении нового продукта обучающимися под руководством учителя и постепенно переходит в самостоятельную деятельность школьника. Изготавливая изделие, обучающиеся учатся проектировать, моделировать, анализировать, оценивать, вносить поправки, корректировать схемы и чертежи. В основе любой проектно-технологической деятельности лежит исследование в форме анализа информации, проведение экспериментов и опытов, поисковых работ в процессе которого, у обучающегося формируется представление о проблеме изучаемой темы, раздела. В процессе изучения теоретического материала и решения на его основе конструкторских, технологических, управленческих, предпринимательских задач формируются практические умения и навыки, эффективные приёмы решения этих задач, осваиваются элементы проектной деятельности. На основе освоенных знаний и умений организуется проектная деятельность обучающихся, в процессе которой они осваивают логику и этапы выполнения проекта, решают отдельные проектные задачи, инициируют и реализуют индивидуальные и групповые проекты, оформляют и представляют их публично, принимают участие в конкурсной и олимпиадной деятельности. Использование проектной деятельности позволяет повысить мотивацию обучающихся к изучению предмета «Технология».

При изучении обновлённого содержания предмета целесообразно использовать проектный метод обучения, так как в Концепции проектная и исследовательская деятельность в преподавании считается приоритетной, перед учителем ставится новая задача: знакомство обучающихся с жизненным циклом продукта, использование принципов дизайна при проектировании изделий, решении изобретательских задач.

Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении обучающимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Метод проектов, как педагогическая технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

Таблица 6

Примерные темы проектов, связанные с обновлением содержания предметной области «Технология»

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Тема проекта |
| Аддитивные технологии | 3D - моделирование и прототипирование в литейном производстве |
| Робототехника и системы автоматического управления | Разработка установки для 3D - принтера |

Таблица 7

Статьи о технологии проектного обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995>  /30881/1/978-5-7996-1416-4.odf | Основы управления проектом |
| <https://kofu.ru/oortal/docs/F>1640  666695/IRSh 2015 02 L.odf | И. А. Рязанов, М. О. Шаров «Обучение проектной деятельности. Опыт ведения полифокусного образовательного проекта»/ Журн. «Исследовательская работа школьников» № 2(52) 2015 стр. 7-16. изд. «Народное образование» |
| htto:/[/www.rusnor.ore/uoload/My](http://www.rusnor.ore/uoload/My)  /2017[/iour/NBICSNT2.odf](http://www.rusnor.ore/uoload/My) | И. А. Рязанов, М. О. Шаров «Проектная деятельность и её реализация в образовательных учреждениях: обзор на основе опыта применения в рамках мыследеятельностной педагогики» /Журн. НБИКС №2 2017, стр. 265-272 |
| htto://socialnauki.prosv.ru/article/ 1327 | А. Н. Иоффе. Проектирование: теория и практика |
| http://www.int- edu.ru/lbp/article/11 l.odf | Проектный подход к образовательным проблемам |

Для обновления содержания предметной области «Технология» рекомендуется использовать «метод кейсов» (кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа). Данный метод использует описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес ситуаций, направлен на изучение обучающимися «жизненной» ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации.

Развитие креативного мышления. (ТРИЗ, алгоритмизированный подход к изобретательству, творчеству). ТРИЗ - теория решения изобретательских задач, разработанная Г. С. Альтшуллером. Идея Г. С. Альтшуллера состоит в том, что творчеству можно учить так же, как и другим видам человеческой деятельности. Творчество – это создание чего-то нового. Если познать закономерности, по которым это новое появляется, то их можно научиться применять - а значит, научиться «вычислять» новое, то есть изобретать.

Главная цель данной технологии - развить в школьнике творческое начало. Особенность ТРИЗ - технологии заключается в том, что она предполагает повышение культуры мышления. Технология ТРИЗ - основана на принципе «освободить» мышление обучающихся от шаблонов.

ТРИЗ - технология позволяет ученикам:

* развивать творческое нестандартное мышление;
* учиться преодолевать трудности в процессе обучения;
* объективно оценить принятые решения.

Таблица 8

Статьи о технологии с использованием ТРИЗ:

|  |  |
| --- | --- |
| httDs://ooen-lesson. net/3632/ | Использование приёмов ТРИЗ на уроках |
| [https://open-lesson](https://open-lesson/). net/1513/ | Непрерывное формирование творческого мышления и развитие творческих способностей обучающихся на уроках |
| [http://nmc-](http://nmc-/)Denza.ru/files/metod/technoloe/isDolz ovanie Driemov TRIZ na urokah te  chnoloeii v sootvetstvii s FGOS.Ddf | Использование приёмов ТРИЗ на уроках технологии в соответствии с ФГОС ООО. |
| <https://altshuller.ru/school/> | Официальный фонд - архив Альтшуллера [Электронный ресурс] |
| httDs://ibroi.ru/ | Триз технологии учителям и родителям. Ресурсы, проекты, дистанционное обучение. |
| httDs://4brain.ru/triz/ | ТРИЗ - Теория решения изобретательских задач. |
| httDs://infourok.ru/ispolzovanie- tehnoloeii- triz-v-Droektnoy- devatelnosti-1414296.html | Использование технологии ТРИЗ в проектной деятельности. |
| httD://iera-triz.ru/ | Консультации для начинающих ТРИЗ – педагогов по методической работе и составлению учебных планов. |
| httDs://volea-triz.org/ | Инновационные технологии на основе ТРИЗ в образовании детей. |

*Междисциплинарная интеграция*. В Концепции предметной области «Технология» делается акцент на необходимость обеспечения связей фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром. Предметная область «Технология», синтезирующая естественнонаучные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека, что может быть достигнуто посредством применения на уроках технологии межпредметных связей, стимулирующих интерес и облегчающих освоение других предметов.

Осуществление межпредметных связей способствует приобщению обучающихся к системному методу мышления, формированию системы научных знаний и мировоззрения, развитию умений обучающихся обобщать знания по разным предметам.

Программа по технологии предусматривает широкое использование межпредметных

связей:

* с *алгеброй* и *геометрией* при проведении расчётных операций и графических построений;
* с *химией* при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;
* с *биологией* при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;
* с *физикой* при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов приборов, видов современных энергетических технологий.

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

Таблица 9

Межпредметные связи учебных предметов «Технология» и «Физика»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физика | Технология | Межпредметная связь и ее содержание |
| Механика | Бытовая универсальная швейная машина (устройство) | Взаимодействие механизмов |
| Уход за швейной машиной | Взаимодействие тел, сила трения |
| Инерция | Подготовка инструмента к работе | Вставка резца в шерхебель.  Техника безопасности при работе с токарным станком |
| Рычаг | Технология работы с тонколистным металлом | Принцип работы ножниц по металлу и их сравнение с канцелярскими ножницами |
| Диффузия | Свойства древесины | Условия сушки древесины |
| Электричество | Электротехнические устройства | Действие электрического тока, напряжение, проводники электрического тока |

Примеры междисциплинарной интеграции в статьях:

Таблица 10

|  |  |
| --- | --- |
| Интеграция учебного предмета «Технология» с другими учебными предметами | https ://nsportal. ru/shkola/tekhno 1 о gi va/librarv/2 016/01/1 1/integratsiva - uchebnogo- predmeta- tehnologiva-s-drugimi |
| Интерактивное образование. Информационно-публицистический образовательный журнал.  Всероссийская конференция по результатам мониторинга реализации концепций учебных предметов.  Предметная область «Технология» | <http://interactiv.su/wD-> content/uploads/2017/10/10 4 interactiv- 2.pdf |
| Реализация междисциплинарных связей в интегрированных уроках технологии | <http://infed.ru/articles/479/> |
| Метапредметные результаты обучения школьников при реализации междисциплинарных связей на уроках технологии | <http://infed.ru/articles/405/> |
| Межпредметная интеграция (технология - информатика) как средство повышения эффективности школьного технологического образования | <http://kniga.seluk.ru/k->[informatika/1275089-l-](http://kniga.seluk.ru/k-informatika/1275089-l-) mezhpredmetnava-integraciva- tehnologiva-  informatika-kak-sredstvo-povisheniya- effektivnosti-shkolnogo-tehnologicheskogo.php |

**Модель взаимодействия образовательных организаций в специализированном Центре разработки и апробации вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология»**

1. ***Сетевой формы взаимодействии учреждений общего, профессионального, дополнительного образования, учреждений города.***

Реализация проекта «Создание специализированного Центра вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» на базе образовательного учреждения» поможет создать условия равных возможностей для всех обучающихся при прохождении промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология». Создание муниципального центра на базе МБОУ «СОШ № 172» поможет реализовать сетевую модель вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации предмету «Технология» и единого образовательного пространства на уровне муниципалитета.

Образовательное взаимодействие учреждений общего и дополнительного образования детей обусловлено общими целями и задачами образования, общественными запросами и определяется стратегией образовательной политики, сформулированной в ФГОС.

Неформальное образование не может быть изолированным или локальным, оно должно интегрироваться в систему формального образования. В связи с этим появилась необходимость разработки модели взаимодействия образовательных учреждений в рамках организации неурочной и внеурочной деятельности. Требование более полного удовлетворения современных образовательных запросов. При эффективном использовании имеющихся ресурсов, индивидуализации образовательного процесса привели образовательные учреждения к необходимости объединения усилий, организации сетевого взаимодействия. Одним из приоритетных направлений является: организация сетевого взаимодействия образовательных учреждений для развития мобильности в сфере образования, совершенствование информационного обмена и распространения эффективных решений, передового педагогического опыта. Под сетевым взаимодействием мы понимаем совместную деятельность нескольких образовательных учреждений, организаций города организованную для обучения, взаимообучения, совместного изучения, обмена опытом, проектирования, разработки, апробирования или внедрения учебно-методических комплексов, методик и технологий обучения, воспитания, новых механизмов управления в системе преподавания и прохождения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология».

Благодаря сетевому взаимодействию, функционирование каждого учреждения в отдельности и всей системы в целом становится более надёжным, так как сетевые системы обладают множеством взаимозаменяемых равноценных вариантов. Сетевое взаимодействие образовательных учреждений обладает самостоятельной ценностью.

Сетевая модель взаимодействия является особо актуальной, так как, одним из важных направлений реализации ФГОС ООО является:

* адаптировать ФГОС общего образования и примерные основные общеобразовательные программы, к новым целям и задачам предметной области «Технология», предусматривая вариативность ее освоения;
* использовать ресурсы организаций дополнительного образования (Техникум, Перспектива, Витязь, ЦЭКиТ), специализированные центры компетенций движения Skils 167 школа; музейно-выставочный центр; организаций, осуществляющих обучение по программам профессионального образования и профессионального обучения, а также государственных корпораций АО «ПО «Электрохимический завод». Бюро умных дел и фотоклуб «Позитив» АО «ПО «Электрохимический завод». Зеленогорское представительство молодёжного отделения Ядерного общества России.
* предоставить обучающимся возможность использовать цифровые ресурсы (инструменты, источники и сервисы) так, как они используются сегодня в профессиональной и повседневной технологически ориентированной деятельности человека;
* использовать социальные и профессиональные личностно-значимые и общественно-значимые практики, обеспечивающие получение начальных профессиональных навыковс учетом потребности экономики региона.

**2.1. Моделирование сетевого пространства взаимодействия образовательных учреждений.**

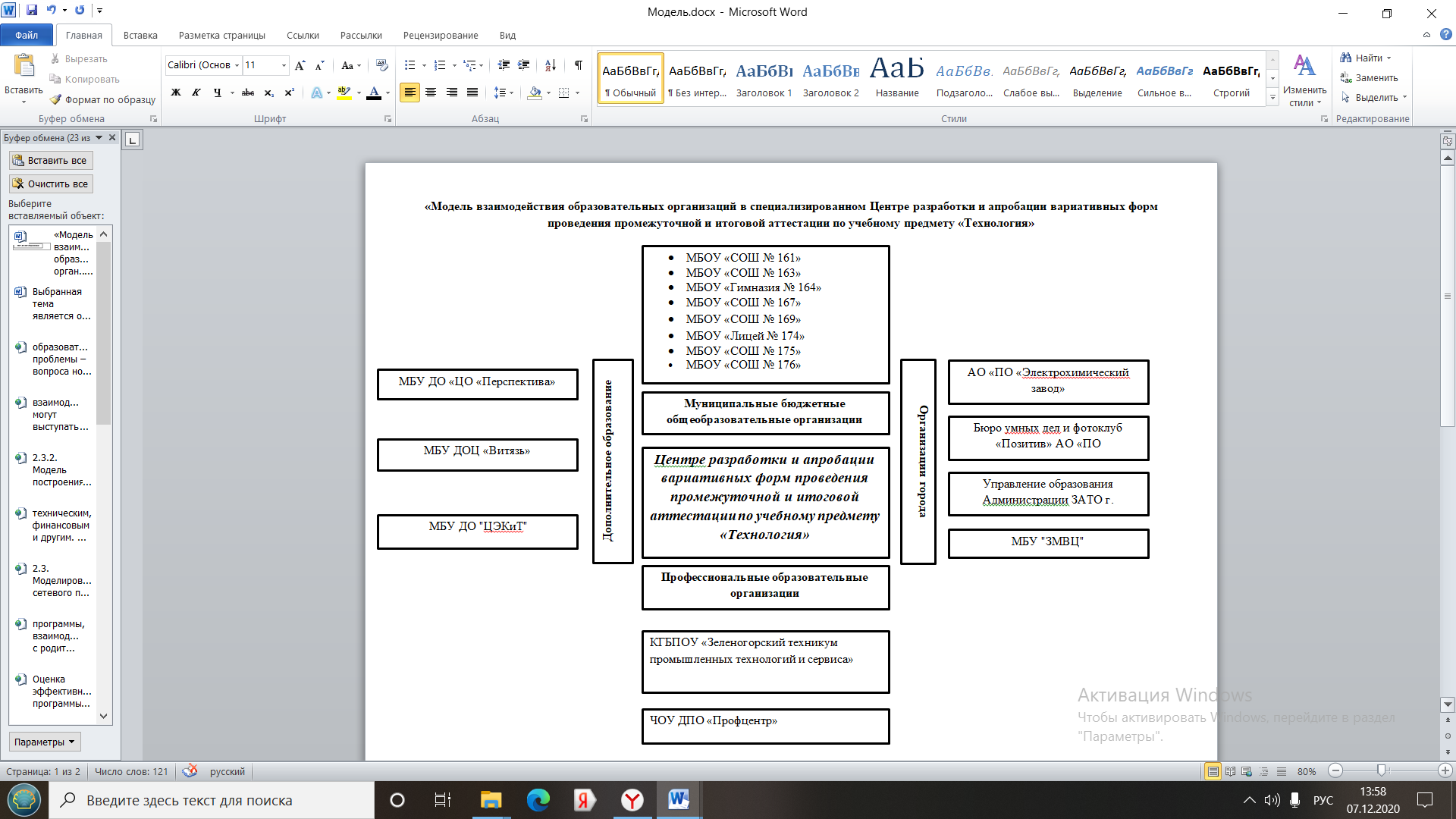
Этапы проектирования сетевого взаимодействия определяются структурно-функциональной моделью разработки организационно-управленческих схем и вариантов планирования организации обучающего процесса педагогов:

Выбранная тема является особо актуальной, так как, одним из важных направлений реализации ФГОС ООО является:

* адаптировать ФГОС общего образования и примерные основные общеобразовательные программы, к новым целям и задачам предметной области «Технология», предусматривая вариативность ее освоения;
* использовать ресурсы организаций дополнительного образования (Техникум, Перспектива, Витязь, ЦЭКиТ), специализированные центры компетенций движения Skils 167 школа; музейно-выставочный центр; организаций, осуществляющих обучение по программам профессионального образования и профессионального обучения, а также государственных корпораций АО «ПО «Электрохимический завод». Бюро умных дел и фотоклуб «Позитив» АО «ПО «Электрохимический завод». Зеленогорское представительство молодёжного отделения Ядерного общества России.
* предоставить обучающимся возможность использовать цифровые ресурсы (инструменты, источники и сервисы) так, как они используются сегодня в профессиональной и повседневной технологически ориентированной деятельности человека;

Результатом этого анализа является построение модели.

*Рис. 1 Модель взаимодействия образовательных организаций в специализированом Центре разработки и апробации вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология».*



**Этап проектирования** целей разработки и функционирования сети, адекватных социально-экономическим условиям, включает в себя формирование пространственно-временных ориентиров, этапность действий, а также контрольные индикаторы достижения поставленных целей для администрации, педагогических работников. На этом этапе также осуществляется согласование целей с имеющимися ресурсами и определяется механизм получения дополнительных ресурсов, просчитываются варианты рисков, и осуществляется оптимизация целей по различным основаниям: социальным, материально-техническим, финансовым и другим.

**Этап внедрения** технологий организации педагогического процесса предусматривает реализацию технологий взаимодействия между организациями. Управления системой для администрации, внедрение технологий организации целостного педагогического процесса педагогических работников. На этом этапе в современных условиях большое внимание оказывает внедрение и активное использование информационно-коммуникативных технологий и технологий дистанционной поддержки, поскольку без этого осуществление следующего этапа - этапа контролинга - весьма затруднительно. Этап контролинга результатов функционирования функционирования образовательной сети включает в себя контролинг целостного процесса взаимодействия.

**2.2. Модель построения сетевого взаимодействия в системе образования**

Модель взаимодействия организаций ориентирована на создание Центра разработки и апробации вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технологии». Взаимодействие в центре осуществляется для покрытия дефицитов в профориентационной деятельности.

Между учреждениями в сети заключается договора **о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.**

**В ходе** реализации сетевого взаимодействия в школе сложатся личностно-профессиональные связи между педагогами разных школ, начнёт складываться образовательная среда для непрерывного профессионального роста педагогов. В определённой мере начнёт меняться характер взаимоотношений ученик-ученик, учитель-учитель, ученик-учитель. Увеличится доля уроков, направленных на планируемые результаты обучения, и доля неурочных и внеурочных занятий, направленных на формирование базовых учебных навыков: грамотности чтения, рефлексии и планирования, математических навыков. Следствием профессионального роста учителей-предметников станет развитие качества образования, выраженное в формальных показателях, таких как позитивная динамика образовательных результатов учащихся, расширение поля образовательных возможностей учащихся, удовлетворенность качеством образования со стороны родителей, работодателей, социума.

Возникнет образовательная среда, которая позволит эффективно организовывать разнообразные формы промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология». Сформируется модель сетевого взаимодействия, основанная на сотрудничестве подрастающего поколения с представителями социума, способствующая становлению активной гражданской позиции, ценностно-ориентированной деятельности*.* Одним из результатов реализации проекта станет освоение механизмов работы с родителями, обеспечивающих их вовлеченность и ответственность за проведение промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология».

Получит развитие система дистанционного виртуального общения участников проекта с использованием различных ИКТ-технологий.

Произойдёт апробация общественно-профессиональной экспертизы деятельности ОУ в направлениях образования и воспитания.

Материальным результатом станет информационно-ресурсный центр, сборник материалов образовательных и методических практик.

**Приложение 2**

**ДОГОВОР**

**о сетевом взаимодействии и сотрудничестве**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № \_\_\_\_» г. Зеленогорска Красноярского края в лице директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Сторона1», с одной стороны, и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_в лице директора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Сторона 2», с другой стороны, а при совместном упоминании именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

1. **Предмет, цели и задачи Договора**
   1. Предметом настоящего Договора является эффективное и взаимовыгодное сотрудничество Сторон по созданию и функционированию сетевого объединения образовательных организаций в рамках реализации инновационного проекта «Создание специализированного Центра вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» на базе образовательного учреждения» (далее по тексту настоящего Договора – «Проект»).
   2. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии в рамках мероприятий Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 (далее - ГП РФ «Развитие образования») с целью сбора, усвоения и распространения инновационного образовательного опыта.
   3. Настоящий Договор в качестве основной цели ставит обеспечение взаимодействия и обмен опытом Сторон по вопросам осуществления вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» на базе МБОУ «СОШ № \_\_\_\_\_\_».
   4. Сетевое взаимодействие организуется для решения следующих задач:

- организации совместной деятельности Сторон,

- формирование системы взаимного информирования, обмена опыта, консультационной поддержки и экспертной оценки материалов участников образовательных отношений по темам проектов Сторон,

- повышения качества и доступности основного общего образования.

В рамках сетевого взаимодействия Стороны:

- содействуют информационному обеспечению друг друга по предмету Договора,

- производят обмен учебной и методической литературой, в т.ч. авторскими учебно-методическими разработками,

- организуют участие педагогических работников в вебинарах, конференциях, конкурсах, организуемых Сторонами;

- используют дистанционные и/или дистанционно-очные формы взаимодействия.

1. **Условия сотрудничества**

2.1. Настоящий Договор является безвозмездным. Вся деятельность Сторон в рамках настоящего Договора является некоммерческой, осуществляется на безвозмездной основе и не преследует цели извлечения прибыли.

2.2. Настоящий Договор является рамочным, т.е. определяющим структуру, принципы и общие правила взаимодействия Сторон. В процессе сетевого взаимодействия и в рамках настоящего Договора Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия Сторон. Такие дополнительные договоры и соглашения становятся неотъемлемой частью настоящего Договора и должны содержать ссылку на него.

2.3. Стороны обеспечивают следующие стандарты совместного ведения деятельности:

2.3.1. Взаимодействие и сотрудничество между Сторонами осуществляется на основе равенства, законности, открытости и доверия, добросовестности и надежности, координации деятельности, взаимном информировании и совместной заинтересованности в эффективном взаимодействии.

2.3.2. Стороны сотрудничают в предоставлении информации по предмету настоящего Договора.

2.3.3. Стороны воздерживаются от любых действий, которые могут привести к нанесению ущерба и (или) ущемлению интересов другой Стороны.

2.4. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждый партнер гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности стороны.

**3. Права и обязанности сторон**

3.1. Стороны имеют право:

3.1.1. Привлекать к участию в деятельности сетевого объединения иные организации.

3.1.2. Использовать в своей деятельности нормативные документы, методические и иные материалы, предоставляемые Сторонами в рамках реализации Проекта.

3.2. **Сторона 1 обязана**:

3.2.1. Предоставлять в методическую сеть материалы инновационного проекта для Стороны 2.

3.2.2. Организовывать совместные вебинары, различные информационные и методические мероприятия для участников сетевого взаимодействия.

3.2.3. Обеспечивать использование информационных технологий во всех формах сетевого взаимодействия:

* в сборе информации при мониторинге;
* в предоставлении дистанционной образовательной среды;
* в организации и проведении совместных мероприятий на основе дистанционного общения.

3.2.4. Осуществлять сетевую реализацию повышения квалификации специалистов Стороны 2 по основным направлениям развития инновационного проекта.

3.3. **Сторона 2 обязана**:

3.3.1. Принимать очное либо дистанционное участие в методических мероприятиях по вопросам реализации Проекта, организуемых «Стороной 1».

3.3.2. Создавать условия для оперативного обмена информацией по вопросам реализации инновационных проектов, распространения и диссеминации опыта «Стороны 1».

3.3.3. Осуществлять по запросу «Стороны 1» дистанционную методическую, информационную, организационную поддержку по вопросам осуществления вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» на базе МБОУ «СОШ № \_\_\_\_\_\_».

1. **Срок действия соглашения**
   1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания, срок действия 3 года.
2. **Ответственность сторон**

5.1. В случае невыполнения или ненадлежащего выполнения Сторонами условий и обязанностей настоящего Договора Стороны несут ответственность, установленную законодательством Российской Федерации.

5.2. Стороны несут ответственность за достоверность сведений, передаваемых друг другу в процессе сотрудничества.

5.3. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение ими обязательств, если неисполнение явилось следствием форс-мажорных обстоятельств.

1. **Иные условия**

6.1. Расторжение Договора возможно в одностороннем порядке любой из его Сторон путем направления соответствующего уведомления другой Стороне за один месяц до предполагаемой даты расторжения.

6.2. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

6.3. Стороны примут все меры для решения разногласий в рамках сотрудничества по вопросам, не нашедшим своего отражения в тексте настоящего Договора, посредством переговоров.

В случае, если Стороны не решают споры и разногласия путем переговоров, все споры и разногласия решаются в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.4. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

6.5. Изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной составляются в двух экземплярах и являются неотъемлемой частью настоящего Договора.

**7. Адреса и реквизиты Сторон:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сторона 1:**  Юридические адреса сторон    Директор  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | **Сторона 2:**  Юридические адреса сторон  Директор  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

# Цифровые образовательные ресурсы в преподавании предметной области «Технология»

Эффективный образовательный процесс в настоящее время невозможен без использования информационных ресурсов, доступ к которым становится необходимым условием, обеспечивающим формирование познавательной мотивации. Использование цифровых образовательных ресурсов повышает заинтересованность обучающихся предметом, способствует лучшему усвоению изучаемого материала, сокращает потери времени при проведении занятий и самостоятельной работы. Учить и учиться с интересом и максимальной эффективностью в современной школе уже сегодня можно с помощью Информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) и электронных образовательных ресурсов (далее - ЭОР) нового поколения.

*Информационно-коммуникационные технологии.* Образовательная область

«Технология», требует при её изучении современных методов, приёмов и технологий. Современное содержание предмета «Технология» представляет возможности для обучения школьников работе с современным оборудованием, что делает предмет более интересным и увлекательным, повышает мотивацию к изучению предмета. Интерактивные элементы обучающих программ позволяют уйти от пассивного усвоения материала, так как обучающиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать информацию активно.

Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования. Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет осуществить задуманное, сделать урок современным.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют учителю использовать предметные коллекции (иллюстрации, фотографии, карты, видео - экскурсии, видеофрагменты, аудиофрагменты), динамические таблицы и схемы, интерактивные модели, проецируя их на большой экран.

Современный учебный процесс, протекающий в условиях информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни, требует существенного расширения арсенала средств обучения, связанных, в частности, с использованием цифровых образовательных ресурсов, инструментов и сервисов. Создание собственной базы ЦОР существенно упрощает учебный процесс для педагога и обучающегося, кроме того, делает его более ярким и насыщенным.

Современное обучение сегодня трудно представить без технологии мультимедиа. Большую роль в этом может и должно сыграть активное применение ИКТ в учебном процессе, поскольку, как показывает практика - использование ИКТ способствует повышению качества знаний обучающихся, уровню воспитанности, общему и специальному развитию детей.

Имеется опыт применения следующих видов ИКТ на уроках технологии:

* работа в Word: тексты документально-методических комплексов, контрольные работы, дидактический раздаточный материал;
* работа с Google формами: создание тестов, совместный поиск и хранение информации;
* работа с информационным ресурсом OnLine Test Pad - <https://onlinetestpad.com/ru>- конструктор тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий;
* работа в Power Point, [https://www.canva.com/,](https://www.canva.com/) <https://www.google.com/intl/ru/slides/about/>: создание мультимедийных презентаций для учителя и учеников.

Таблица 11

|  |  |
| --- | --- |
| Гиперссылка на ресурс | Краткое описание |
| [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/) | Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов. Подборка учебных модулей по предметам. ЦОР в данной коллекциях представлены основными типами (как и для других 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://znakka4estva.ru/> | Образовательный портал «Знак качества». Презентации по  предметам, документы, видеолекции. |
| <https://megabook.ru/> | Мультимедийный российский онлайн – ресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. |
| httDs://resh.edu.ru/ | Российская электронная школа (РЭШ) - «Российская электронная школа» - полный школьный курс уроков от лучших учителей России; 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. |
| httDs://mosmetod.ru/metodichesk oe-Drostranstvo/srednvava-i- starshava- shkola/tekhnoloeriva.html | 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 предмета, по новым современным направлениям развития технологий (Применение робототехники на производстве, в школе и дома, работа ЗD-сканера и ЗD-принтера, машины и станки  с ЧПУ и др.). |
| <http://window.edu.ru/> | Единое окно доступа к информационным ресурсам. |
| http: //[www.](http://www/) openc lass. ru/sub/%D 0%A2%D0%B5%D 1 %8 5%D0% BD%D0%BE%D0%BB%D0%B E%D0%B3%D0%B8%D 1 %8F?page=l | Сетевое образовательное сообщество «Открытый класс». Подборка цифровых образовательных ресурсов, план- конспект уроков, мастер-классов. |
| <https://rosuchebnik.ru/>  <https://prosv.ru/> | Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологии. |

Применение данных форм работы позволяет стимулировать и развивать познавательный интерес обучающихся, формировать у них навыки работы с информацией.

Различные компьютерные программы помогают решать инженерно-технологические задачи, развивать пространственное мышление, логику. Программу SweetHome 3D можно применять при изучении тем: «Творческий проект», «Интерьер дома» для построения виртуальных объектов - простых геометрических тел, чертежей и сложных 3D-моделей.

Интересна работа с использованием программы Компас-3D при построении чертежей конструкций изделий из древесины и металла, при изучении тем «Графика» по черчению. Автоматизация построения чертежа выкройки изделия позволяет не только качественно, в соответствии с размерами, построить выкройку швейного изделия, но и ускорить разработку новых моделей одежды.

Ссылка на видеоуроки по обучению работе в программе Компас-3D – [http://www.kompasvideo. ru/lessons/604/index.php#4**.**](http://www.kompasvideo.ru/lessons/604/index.php#4)

Программа Redcafe (<http://redcafestore.com/>) - это профессиональный софт для построения и моделирования выкроек одежды. Данная программа уникальна своей простотой и возможностями (САПР одежды), позволяет не только качественно, в соответствии с размерами построить выкройку швейного изделия, но и ускорить разработку современных моделей одежды. Видеоуроки по работе с программой Redcafe - [http://redcafestore.com/tutorials.](http://redcafestore.com/tutorials)

Для организации дистанционного обучения можно использовать сервис «Google Classroom» - <https://classroom.google.com/> (для использования данного ресурса необходима регистрация на Google.com (Gmail). Функционал сервиса Google Classroom - объединяет полезные сервисы Google, организованные специально для учёбы. На платформе педагог может самостоятельно разрабатывать задания. При использовании данного ресурса с приложениями педагог имеет возможность:

* создать свой класс/курс;
* организовать запись учащихся на курс;
* делиться с учениками необходимым учебным материалом;
* предложить задания для учеников, оценивать задания и следить за их прогрессом.

При создании и организации курса будут доступны три основные вкладки: Лента, Задания, Пользователи, Оценки. В ленте собирается и отображается актуальная информация по курсу: учебные материалы, объявления, задания, видны комментарии пользователей. Вкладка задания позволяет добавить учебные материалы в курс и распределить задания по темам в необходимой последовательности.

В разделе «пользователи» создаётся список учащихся, присоединившихся к изучению курса. В разделе «оценки» просматриваются результаты учащихся за выполненные задания, а также работа с критериями оценки.

Диагностика: учащиеся проходят тесты, созданные учителем, отчёт собирается в личном кабинете учителя, при этом устанавливается разный уровень доступа для учеников, будут указаны баллы и правильные ответы.

Можно создавать общие презентации, текстовые документы, таблицы, в том числе и сайты. Создать совместный курсов, или обучающийся в качестве задания может создать свой курс на Google Classroom.

Программа Google SketchUp (<https://app.sketchup.com/>) для быстрого создания и редактирования трехмерной графики. Все трехмерные модели в этой программе создаются на основе простых двумерных фигур - линии, дуги, прямоугольника и т.д. Поддерживается библиотека трехмерных моделей (зданий, мостов, машин, мебели, людей, животных, вымышленных персонажей и проч.) с бесплатным доступом к поиску и добавлению новых моделей. Данную программу можно использовать при изучении тем по черчению, «Интерьер дома», «Творческий проект».

Tinkercad (<https://www.tinkercad.com/>) - online-сервис и среда моделирования для работы с 3D объектами и электронными схемами, позволяющий за считанные минуты создавать 3D модели. Отличительными особенностями являются открытость, бесплатный доступ, богатые функциональные возможности редактора. Поддерживается групповая работа, обмен готовыми результатами, интеграция с популярными каталогами 3D-моделей и системами удалённой 3D-печати. Возможности: подготовка проектов, творческих работ.

Презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более наглядным и привлекательным. Самостоятельное создание презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 12

Презентации и мультимедийные ресурсы по Технологии

|  |  |
| --- | --- |
| httDs://easyen.ru/load/tekhnologiia/372 | Технология в начальной школе. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы |
| https://Droshkolu.rU/lib/list/s **17** |
| httDs://[www.uchoortal.ru/load/107](http://www.uchoortal.ru/load/107) |
| httDs://videouroki.net/razrabotki/tehnologi va/Dresentacii-З/ | Методические разработки по Технологии. Мультимедийные презентации, игры, контроль знаний, олимпиадные задания, поурочные разработки. |
| httDs://easyen.ru/load/tekhnologiia/372 | Технология в начальной школе. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы. |
| httns://kor>ilkaurokov.ru/tehnologiva | Презентации к урокам Технологии, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы. |
| httDs://koDilkaurokov.ru/tehnologiyam |
| httDs://koDilkaurokov.ru/tehnologivad |
| httDs://agartu.com/index.DhD?newsid=250 | Использование ИКТ на уроках технологии. |

# Рекомендации по выбору вариативных форм

**Аттестация** – это механизм контроля результатов освоения обучающимися всего объёма или части учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы (ч. 1 ст. 58 Федерального закона № 273-ФЗ).

В контексте Федерального закона № 273-ФЗ промежуточная и итоговая аттестация обучающихся - это степень освоения ими обучающего материала по пройденным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы общего образования (по уровням) за определенный период (промежуток): год, полугодие, четверть, (или) курс, дисциплины (модуля), темы. Образовательные достижения учащихся проверяются обязательно только по предметам из списка учебного плана класса, где происходит обучение.

Формы промежуточной и итоговой аттестации по предмету технология для обучающихся определяются ОО с учетом специфики нашего Центра, т. е. уровня или направленности реализации образовательных программ, а также с учетом разновидности контроля (оценивание образовательных достижений обучающихся), определенных основной образовательной программой соответствующего уровня общего образования.

Вариативные формы проведения промежуточной и итоговой аттестации могут быть следующими:

* Тестирование
* защита индивидуального/группового проекта;
* Олимпиады (деловые игры, конкурсы)

А также защитывается участие:

* в интеллектуальных конкурсах и олимпиадах (призовые места муниципального, регионального, всероссийского уровней);
* творческих конкурсах, фестивалях;
* городских, краевых, федеральных образовательных и социальных проектах;
* разработке и презентации проектных работ в системе региональных и всероссийских конкурсов и фестивалей в соответствии с содержанием образовательных областей.

При определении вариативных форм промежуточной и итоговой аттестации обучающихся необходимо учитывать их возрастные и иные особенности.

Источник: <https://www.menobr.ru/article/59957-qqe-16-m7-formy-promezhutochnoj-attestacii-obuchayushihsya?utm_source=letternews&utm_medium=letter&utm_campaign=letternews_menobr.ru_newsdaily_18052018&ustp=F>

На основании выбора вариативных форм проведения промежуточной и итоговой аттестации педагог для каждого её этапа делает соответствующую разработку. То есть, если, например, аттестация проходит в виде тестирования, то составляются тесты, если в форме олимпиады, то составляются КИМы для проведения олимпиады, если в виде проекта, то составляется критерии оценки, темы в соответствии с предметным содержанием, форма и сроки их проведения и т.п. Естественно, что в разработку должен входить весь представленный к аттестации материал.

Выявление уровня технологических знаний и умений, творческих способностей у обучающихся; привлечение школьников к выполнению общественно значимых и практически важных проектных заданий; поощрение наиболее способных и одарённых учащихся, все эти направления решаются при проведении олимпиад по учебному предмету. Олимпиада является мощным средством развития творческих способностей обучающихся.

Основными целями и задачами олимпиады являются:

* повышение престижности и качества технологической подготовки обучающихся;
* выявление и поощрение наиболее способных учащихся и творчески работающих учителей технологии.

Олимпиады включают тестирование учащихся, выполнение практических работ, презентацию проектов. В олимпиаде принимают участие обучающиеся 7-8 классов общеобразовательных организаций.

Тесты для учащихся должны отражать все разделы минимума содержания, федерального компонента государственного стандарта по технологии и программ основного общего и среднего (полного) общего образования.

Практические работы должны показать, что участники олимпиады обладают определенными знаниями и умениями чертить простые принципиальные электрические цепи, собирать цепи, по заданным чертежам изделия составлять план действий, изготавливать изделия в соответствии с заданными размерами, пользоваться измерительными приборами.

С более подробной информацией об учебно-методическом обеспечении образовательной деятельности можно познакомиться на сайтах:

1. https://edu.gov.ru/ – официальный сайт Министерства просвещения РФ.
2. https://rosuchebnik.ru/ – официальный сайт издательства «Российский учебник».
3. https://[www.prosv.ru/](http://www.prosv.ru/) – официальный сайт издательства «Просвещение».