Министерство образования, науки и молодежной политики

 Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования

«Нижегородский институт развития образования»

(ГБОУ ДПО НИРО)

**Методическое письмо**

**«О преподавании предметной области «Технология»**

**в общеобразовательных организациях Нижегородской области**

**в 2021-2022 учебном году»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зав. кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике  |  | А.Ю. Тужилкин  |
| Разработано |  | В.Я. Бармина |

г. Нижний Новгород

2021 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Стр.** |
|  | Общие положения  | 2 |
|  | Нормативно-правовые документы  | 3 |
|  | Определение места и роли предметной области «Технология» в системе общего образования | 7 |
|  | Особенности организации образовательной деятельности по «Технологии» в 2021–2022 учебном году  | 9 |
| - Организация образовательной деятельности в 1-4 классах | 9 |
| - Организация образовательной деятельности в основной школе | 10 |
|  | - Организация образовательной деятельности в 9 классах | 13 |
|  | Организация образовательной деятельности по «Технологии» в 10-11 классах в 2021–2022 учебном году  | 17 |
|  | Программно-методическое обеспечениепреподавания «Технологии» в 2021–2022 учебном году | 18 |
|  | Рекомендации по формированию рабочих программ по предмету «Технология» | 23 |
|  | Особенности разработки рабочих программ по предмету «Технология» для 5 класса в 2021-2022 учебном году | 25 |
|  | Рекомендации по планированию образовательной деятельности Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»на основе ресурсов предметной области «Технология» | 26 |
|  | Рекомендации по организации учебно-материальной базы технологического образования  | 34 |

**Общие положения**

Современная система образования находится в условиях активного обновления. Этому способствуют направления развития, заданные образовательной политикой государства и отраженные в документах, регламентирующих деятельность системы образования. Важные инициативы касаются стратегических ориентиров развития школы в условиях высокотехнологичного общества, определения комплексных критериев оценки результатов общего образования на практико - ориентированном уровне.

Согласно ряду государственных инициатив, школьный предмет «Технология» должен способствовать социализации выпускников школы и готовить их «ко всем сложностям жизни». На это направлены мероприятия по модернизации технологического образования, осуществляемые в рамках Приоритетного национального проекта «Образование», вектор которых направлен на формирование современных компетенций и навыков у обучающихся на основе интеграции предмета «Технология» с другими предметами, углубления изучения его содержания на базе организаций профессионального и дополнительного образования, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, а также ресурсов реального сектора экономики.

 Целевые установки, задачи и дорожная карта Приоритетного национального проекта «Образование» актуализируют необходимость переосмысления организации учебной деятельности школьников в плане усиления практико-ориентированной составляющей и создания условий для дальнейшей их самореализации в высокотехнологичном обществе. В связи с этим кафедра теории и методики обучения технологии и экономике Нижегородского института развития образования рекомендует при организации технологического образования в 2021-2022 учебном году руководствоваться настоящим методическим письмом, в котором рассмотрены организационно - методические аспекты и подходы к организации технологического образования школьников на основе системы взглядов на основные проблемы, базовые принципы, цели, задачи и направления развития, определенные в новой Концепции предметной области «Технология», в образовательных организациях, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.

**Нормативно-правовое обеспечение технологического образования и профориентации школьников**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // URL: [http://www.consultant.ru/document /cons doc\_LAW\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/).
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее - ФГОС ООО) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 г. № 1897).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 г. № 413).
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 N 40937).
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Приказ Минобрнауки РФ от 9 июня 2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ».
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28. 12. 2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.11.2019 N 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом министерства просвещения Российской Федерации».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 20. 05. 2020 г. №254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
11. Приказ Министерства просвещения РФ от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 02.03.2021 № 62645).
12. Приказ Министерства просвещения РФ 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» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 04.07.2019 № 55135).
13. Приказ Министерства образования и науки РФ от 3 сетября 2019 г. № 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”

 (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2019 N 56982).

1. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (ПООП НОО). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatelnaya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015, протокол №1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020) [https://fgosreestr.ru/registry/%d0%bf%d0%be%d0%be%d0%bf\_%d0%be%d0%be%d0%be\_06-02-2020/](https://fgosreestr.ru/registry/%D0%BF%D0%BE%D0%BE%D0%BF_%D0%BE%D0%BE%D0%BE_06-02-2020/)
4. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (ПООП СОО). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) <https://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatelnaya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/>
5. Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. №16) [http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLx C8oPFDkm BB.pdf](http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLx%20C8oPFDkm%20BB.pdf)
6. Стратегия социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года. Утверждена постановлением Правительства Нижегородской области от 21 декабря 2018 года № 889. <https://2035.government-nnov.ru/ru-RU/about>
7. Концепция преподавания учебного предмета «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (Утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.) <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa>
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
9. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.
10. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» <http://xn--b1atfb1adk.xn--p1ai/files/ioe/documents/T8U52BA6L7HLLP4L1T63.pdf>
11. Методические рекомендации 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, утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения РФ от 24 декабря 2018 г. №ПК-1вн. Утверждены распоряжением Минпросвещения России от 01.11.2019 №Р-109.
12. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (Утверждены Минпросвещения России 28.06.2019 № МР-81/02вн).
13. Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология» (Утверждены Минпросвещения России 28.02.2020 N МР-26/02вн).
14. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 марта 2019 года № Р-23 об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия, определяющие порядок создания Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».
15. Комплекс мер, направленных на совершенствование профессиональной ориентации обучающихся в общеобразовательных организациях, на развитие системы среднего профессионального образования, с учетом совмещения теоретической подготовки с практическим обучением на предприятии (утвержден заместителем Председателя Правительства Российской Федерации О.Ю. Голодец от 26 апреля 2014 г. № ОГ-П8-2956).
16. Государственная программа «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642).
17. Государственная программа «Развитие образования Нижегородской области на 2014 – 2016 и до 2022 года» (утвержденная постановлением Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 N 301 (ред. От 26.03.2015).
18. Концепция многоуровневой профессиональной ориентации в Нижегородской области (утверждена, приказом МОНО №1120 от 14.03.2016 г).
19. Решение Председателя Правительства Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № ДМ-П8-1523р и Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы».
20. Стратегия социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года (утверждена постановлением Правительства Нижегородской области

 от 21 декабря 2018 года № 889.

1. Проект ранней профориентации школьников «Билет в будущее», инициирован в Послании Президента РФ Федеральному собранию от 01 марта 2018 г.
2. Программа ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников JuniorSkills (инициирована в 2014 г. Фондом «Вольное Дело» в партнерстве с WorldSkills-Россия при поддержке Агентства стратегических инициатив, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства образования и науки РФ).
3. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июля 2002 года № 2783.

**Определение места и роли предметной области «Технология» в системе общего образования как предмета с максимальными возможностями для социализации и профессионального самоопределения обучающихся.**

В соответствии с современными требованиями к содержанию технологического образования, выдвигаемыми ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» в методических рекомендациях по реализации Концепции предметной области «Технология», в рамках предметной области «Технология» осуществляется приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается устойчивая мотивация обучающихся школьников к трудовой деятельности, а также непрерывность и преемственность в переходе обучающихся от основного общего образования к профильному на ступени СОО, к среднему и высшему профессиональному образованию и далее к трудовой деятельности.

При этом определяется необходимость обновления содержания современного технологического образования через изучение инновационных направлений, которые, в связи с появлением в крупных городах и областных центрах кванториумов, называют «квантумы» - автоквантум, аэроквантум, энерджиквантум, робоквантум, биоквантум, квантум виртуальной и дополненной реальности (медиаквантум), хайтек и др.

В общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, согласно дорожной карте федерального проекта «Современная школа», в рамках национального проекта «Образование», создаются Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», направленные на формирование современных компетенций и навыков у обучающихся, в том числе в рамках предметной области «Технология». Целью деятельности Центров является обновление содержания и совершенствование методов обучения по технологии на обновленном учебном оборудовании.

Функционирование таких центров позволяет решить, в том числе и актуальные задачи реализации обновленного содержания технологической подготовки обучающихся, которые определены в Примерной основной образовательной программе ООО.

Деятельность Центров «Точка роста» строится по 7 инновационным направлениям (АЭРО, ГЕО,VR/AR, РОБО, Промдизайн, Хайтек, IT), и предполагает, в том числе и при изучении п/о «Технология», расширение объема содержания, что будет способствовать вовлечению обучающихся и всех учителей - предметников в проектную деятельность на межпредметной основе и позволит решать вопросы, связанные с профессиональным самоопределением и возможностью изучения предмета на профильном уровне.

Сказанное позволяет определить место предметной области «Технология» в учебном плане школ как предмета с максимальными возможностями для социализации и профессионального самоопределения обучающихся и предложить для реализации в школах Нижегородской области,о*рганизационную модель технологического образования школьников* (рис. 1).

Данная модель рекомендуется кафедрой ТиМОТиЭ для обеспечения непрерывности изучения предмета на всех ступенях образования и предусматриваетреализацию целей и задач, рассмотренных выше, *на основе интеграции урочной, внеурочной деятельности, дополнительного образования, использования сетевых форматов взаимодействия* общеобразовательной школы с учреждениями дополнительного образования, детскими технопарками «Кванториум», центрами «Точка роста», организациями профессионального образования, ВУЗами и реальным сектором экономики.

Рисунок 1. О*рганизационная модель технологического образования школьников*

Следует отметить, что реализация модели возможна в рамках действующих финансовых нормативов и будет способствовать более четкому пониманию планируемых результатов, способствующих достижению целевых установок ФГОС и Приоритетного национального проекта «Образование», а также решит проблему наличия в учебных планах школ практико - ориентированного профориентационного предмета и организации технологического профиля.

**Особенности организации образовательной деятельности по «Технологии»**

 **в 2021–2022 учебном году**

***Организация образовательной деятельности в 1-4 классах***

На ступени начального общего образования предмет «Технология» позволяет ввести школьника в мир технологий, приобрести личный опыт как основу обучения и познания; получить первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности на основе овладения технологическими знаниями, технико-технологическими умениями и проектной деятельностью; сформировать позитивное эмоционально-ценностное отношение к труду и людям труда.

В соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Технология» на уровне начального общего образования предметная область «Технология» и проектная деятельность обеспечивают развитие творческого потенциала детей и изобретательства, являются мотивирующим фактором для освоения других предметных областей, формируют настойчивость и трудолюбие.

Количество учебных часов на предмет «Технология» в начальных классах в 2021-2022 учебном году определяется в соответствии с Примерной основной образовательной программой начального общего образования и составляет по 1 часу в 1, 2, 3, 4 классах.

При планировании и организации образовательной деятельности по технологии рекомендуется учесть следующее: в начальной школе предмет «Технология» обладает мощным развивающим потенциалом: благодаря предметно-практической направленности курса у младших школьников закладывается целостный процесс духовного, нравственного и интеллектуального развития (в том числе и абстрактного мышления),

 Оптимальные условия для реализации пропедевтической и общепедагогической направленности предмета «Технология» в начальной школе могут быть созданы при выделении дополнительного второго часа в учебном плане за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений или внеурочной деятельности.

***Организация образовательной деятельности в основной школе***

Концепция преподавания учебного предмета «Технология» на уровне основного общего образования актуализирует необходимость «оперативного введения в образовательную деятельность содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий и формирования пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов (ручной и станочной, в том числе станками с числовым программным управлением и лазерной обработкой), аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транспорт; агро- и биотехнологии; обработка пищевых продуктов; технологии умного дома и интернета вещей, СМИ, реклама, маркетинг».

В соответствии с последними изменениями, внесенными в Примерную основную образовательную программу ООО [16], рабочая программа по предмету «Технология» на ступени основного общего образования реализуется из расчета 2 часов в неделю в 5-8 классах, 1 часа - в 9 классе. Данное изменение в учебном плане ОО и рабочей программе касается учащихся 5-6-х классов текущего учебного года. В учебный план и рабочие программы по технологии для учащихся 7-8(9) классов, продолжающих обучение на уровне основного общего образования, данные изменения не вносятся, и, в соответствии с прежней редакцией ПООП ООО [15], в 2021-2022 учебном году отводится 2 часа в неделю в 7 классе, 1 час в неделю в 8 классе по предмету «Технология».

При планировании и организации образовательной деятельности по технологии необходимо учесть следующее: в ПООП ООО не выделены направления технологической подготовки школьников (индустриальные технологии, технологии ведения дома, сельскохозяйственные технологии), т.е. предмет носит комплексный, общеобразовательный, универсальный, политехнологический характер, и все обучающиеся освоят единую программу. Однако данное положение ни в коей мере не отменяет деления класса на подгруппы на уроках технологии. Деление класса численностью свыше 25 человек в городских ОО и свыше 20 человек в сельских ОО на подгруппы осуществляется в соответствии:

* со ст. 28 ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» (создавать безопасные условия обучения, воспитания обучающихся, присмотра и ухода за обучающимися, их содержания в соответствии с установленными нормами, обеспечивающими жизнь и здоровье обучающихся);
* с п. 10.1 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 24.11.2015) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: «количество учащихся в классе определяется исходя из расчета соблюдения нормы площади на одного обучающегося»;
* с п. 5.10. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 24.11.2015) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: «…мастерские для трудового обучения должны иметь площадь из расчета 6,0 м2 на 1 рабочее место»;
* с ПООП ООО (стр. 508, в новой редакции стр. 515) «При проведении занятий по …, технологии (5–9 кл.) осуществляется деление классов на две группы с учетом норм по предельно допустимой наполняемости групп»;
* с необходимостью организации и проведения в соответствии с ПООП ООО обширного перечня обязательных практических и проектных заданий.

Способ деления класса на подгруппы на уроки «Технологии» определяет общеобразовательная организация и фиксирует его в ООП ООО. Такое решение может быть принято в соответствии:

* с основными целями ОО, сформулированными в её ООП ООО;
* с запросами обучающихся и их родителей (законных представителей);
* с особенностями имеющейся учебно-материальной базы по технологии;
* с социально-экономическими условиями местности;
* с имеющимися педагогическими кадрами и уровнем их квалификации и специализации и др.

- При делении класса на подгруппы, механизм реализации единой (универсальной) программы по предмету «Технология» также определяет образовательная организация, что затем отражается в рабочих программах учителей технологии. Учитывая традиционную специализацию учителей либо на технологиях обработки конструкционных материалов, либо на технологиях обработки текстильных материалов и пищевых продуктов, возможно в новых сложившихся условиях:

- каждому педагогу реализовать с одной подгруппой класса всю универсальную программу предмета;

- каждому педагогу реализовать с одной подгруппой класса б***о***льшую часть универсальной программы предмета, но для реализации отдельных тем курса «поменяться» подгруппами;

- каждому педагогу работать с каждой из двух подгрупп класса только половину учебного времени в течение учебного года в соответствии со своей специализацией;

- каждому педагогу работать с каждой из подгрупп класса в течение учебного года в соответствии со своей специализацией, но для освоения обучающимися отдельных тем программы предоставить возможность их реализовать представителям других образовательных организаций на основе сетевого взаимодействия [21], в частности ОО с высокооснащенными учебными местами или «Кванториумов» .

Возможны и другие механизмы реализации программы «Технология», которые определяет образовательная организация исходя из необходимости достижения предметных и метапредметных результатов по предмету в рамках ООП ООО, сохранения и использования кадрового потенциала ОО, сохранения и совершенствования материально-технической базы.

Важно обратить внимание на то, что Примерная основная образовательная программа ООО определяет, что «важнейшую группу образовательных результатов по Технологии составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности», предполагает во всех классах обширный перечень обязательных практических и проектных работ. Методика организации практических, лабораторно-практических, исследовательских работ в мастерских предполагает наличие этапов, определяющих их педагогическую эффективность: проверка уровня теоретических знаний/практических умений, выявление «дефицитов», осмысление учебной проблемы, постановка цели, поиск способа решения, объяснение учителя, инструктаж, пробное выполнение действий, выполнение работы, контроль, рефлексия. Кроме этого, данные виды работ требуют подготовки и использования оборудования, инструментов, приспособлений. Все это обусловливает необходимость организации и проведения **только** **сдвоенных уроков** по предмету «Технология».

Следует также указать на недопустимость объединения в малокомплектных школах обучающихся разных классов в разновозрастные группы на урок технологии в связи с тем, что данное обстоятельство противоречит ст. 28 ФЗ № 273 «Об образовании в РФ»: образовательная организация обязана «обеспечивать реализацию в полном объеме образовательных программ, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям», а также обеспечивать «соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания **возрастным** особенностям обучающихся».

***Организация образовательной деятельности в 9 классах***

В 2021/2022 учебном году в 9 классе предметная область «Технология» реализуется не за счет обязательной части учебного плана образовательной программы школы, а «за счет вариативной части учебного плана и/или внеурочной деятельности» [15].

Оба формата технологической подготовки в 9 классе могут быть реализованы через сетевые формы взаимодействия с организациями, имеющими высокооснащенные ученико-места, в том числе детскими техно-парками «Кванториум» регионального проекта «Современная школа» соответствующего федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», а также центрами «IT-Куб», «Дом научной коллаборации» при ВУЗах Нижегородской области и др.

Необходимость реализации предметной области «Технология» в 9 классе обусловлена и задачами подготовки выпускников основной школы к процедуре итоговой оценки метапредметных результатов, основной формой которой ФГОС ООО определил «защиту итогового индивидуального проекта, выполненного обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную)». В предметной области «Технология» для реализации этой задачи накоплен и реализуется обширный опыт организации проектной деятельности обучающихся.

Наличие предметов/курсов технологической направленности необходимо и в связи с тем, что в части Примерной основной образовательной программы ООО, касающейся планируемых предметных результатов, для 9 класса по предмету «Технология» определен обширный перечень таких предметных результатов.

 Кроме этого, в соответствии с «Методическими рекомендациями для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология», «рекомендуется реализовывать программу в 9 классе в размере не менее одного часа в неделю в обязательном порядке посредством реализации проектной и исследовательской деятельности» [24]

В случае если предметная область «Технология» будет реализована за счет часов вариативной части учебного плана (формируемой участниками образовательных отношений), то в соответствии с ПООП ООО возможно «введение специально разработанных учебных курсов, обеспечивающих интересы и потребности участников образовательных отношений», т.е. в том числе и курсов технологической и профориентационной направленности.

Для реализации курса профориентационной направленности образовательные организации могут использовать разработанную кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике ГБОУ ДПО НИРО программу практико-ориентированного предпрофильного курса **«Проектирование траекторий профессионального самоопределения».** Данная программа нацелена на создание условий для проектирования школьниками 8-9 классов своей профессиональной карьеры и самостоятельного формирования собственного образовательно-профессионального маршрута в условиях реализации ФГОС и предполагает преимущественно использование ресурсов технолого-экономического образования, которое является стержне образующим образовательным компонентом в современной школе. Предмет «Технология» в большей степени может выступать в качестве эффективного средства социализации молодежи, их ориентации на получение профессионального образования, стержнем образовательного компонента, интегрирующего все полученные в школе знания и умения и актуализирующего их значение для повседневной жизни.

Программа курса «Проектирование траекторий профессионального самоопределения» отличается от программ аналогичной направленности следующими особенностями:

* + оптимизация профориентационной работы в школе на основе комбинации возможностей экономического, технологического и гражданско-правового образования и усиление практико-ориентированной составляющей в обучении при её реализации.
* формирование опыта профессиональной деятельности учащимися непосредственно на рабочих местах посредством прохождения профессиональных проб по различным профессиональным сферам на базе промышленных и с/х предприятий и организаций различных форм собственности, учреждений ГБПОУ, УДО (в т.ч. кванториумах) и ВПО, что позволяет учащимся «примерить» профессию на себя. Учащимся предлагаются пробы своих сил во всех 5 сферах профессиональной деятельности. В ходе реальной работы, результатом прохождения профессиональных проб в различных сферах деятельности человека в 8-9 классе учащиеся должны определить, какая сфера профессиональной деятельности их более всего привлекает, и выбрать одну - две профессиональные пробы, которыми будут углубленно овладевать в 10-11классах.
* использование технологий проектной деятельности, способствующих профессиональному самоопределению школьников через включение их в различные виды деятельности (маркетинговую, экономическую, дизайнерскую, аналитическую, технологическую и т. д.). Большое значение для этого имеет привлечение людей разных профессий, занимающихся реальным бизнесом, работающих в экономике, менеджменте, культуре, политике, социальной сфере, здравоохранении, в науке, на производстве.
* продуктивная деятельность в процессе сетевого взаимодействия школ с промышленными и с/х предприятиями и организациями различных форм собственности, сообществами производственников, учреждениями ГБПОУ, УДО, ВПО, родителями, тьюторство и широкое использование цифровых образовательных ресурсов, и профессиональное самоопределение учащихся в процессе выполнения ими различных социальных ролей, в которых происходит воспитание предпринимательской и деловой активности старшеклассников.
* внедрение портфолио профессиональных достижений выпускника, в которых должны быть зафиксированы результаты всех тестов и диагностические материалы; результаты участия в деловых играх и тренингах, результаты прохождения профессиональных проб, творческий проект, отчет о деятельности в школьной компании, компьютерная презентация и т.д.

Результатом реализации данной программы в ОУ должен стать выпускник, обладающий комплексом компетентностей (социальных, коммуникативных, трудовых), устойчивой мотивацией на трудовую деятельность, нашедшим новый смысл в учебной деятельности, а значит сделавшим обоснованный выбор профиля обучения и в дальнейшем будущей профессии.

Программа является примерной, изучается в 8-9 классах и может быть реализована по решению общеобразовательной организации за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, в количестве от одного до двух часов в неделю. Общая трудоемкость курса не менее 68 часов, без учета самостоятельной работы.

Для реализации направления, связанного с формированием у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, способностей к познанию техники с помощью графических изображений, возможно введение курса «Черчение». Необходимость введения такого курса обоснована требованиями первоначальной графической подготовки в школах как условия для освоения графических дисциплин студентами по техническим специальностям ряда факультетов в ВУЗах и учреждениях СПО и подготовки инженерных кадров для предприятий региона.

Кроме этого рекомендуется введение курса «Черчение» в 9 классе для обеспечения подготовки обучающихся к освоению технологического профиля на ступени среднего общего образования, где в учебном плане присутствует элективный курс «Компьютерная графика».

При реализации предметной области «Технология» в 9 классе во внеурочной деятельности, в соответствии с ПООП ООО, формами внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» определены «проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса».(ПООП ООО).

Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору (ПООП ООО).

 Содержание занятий в рамках таких курсов должно формироваться с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т. д. (ПООП ООО)

Из выделенных в ФГОС ООО основных направлений развития личности (духовно-нравственное, социальное, обще интеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное и т. д.), курсы внеурочной деятельности технологической направленности могут быть разработаны и реализованы в частности в социальном, духовно-нравственном и общекультурном направлениях.

Важное место в процессе организации образовательной деятельности в 9 классе занимают вопросы подготовки, реализации и общественной презентации обучающимися 9 класса предметного или межпредметного учебного проекта, которые регламентируются ФГОС ООО, ПООП ООО, локальными нормативными актами ОО.

Важно также отметить, что на уровне основного общего образования при итоговом оценивании результатов освоения обучающимися основной общеобразовательной программы основного общего образования должны учитываться сформированность умений выполнения проектной деятельности и способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач (п. 12 ФГОС ООО). Индивидуальный проект рассматривается как одна из форм оценки достижения планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования (п. 18.1.3). Определяя содержание проектной деятельности на уровне основного общего образования, в качестве направлений проектов в ФГОС ООО указаны, в том числе, инженерное, прикладное, творческое направления (пп. 4 п. 18.2.1 ФГОС ООО), которые могут быть реализованы под руководством учителей технологии и с использованием ресурсов кабинетов Технологии.

Управление процессами организации индивидуального учебного проектирования учащихся (8)9-х классов предполагает организационные мероприятия с педагогами, обучающимися, родителями, консультирование, тьюторское сопровождение, мероприятия по социализации результатов индивидуальных итоговых проектов и др.

**Пример формата плана управления процессами организации индивидуального учебного проектирования учащихся (8) 9-х классов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сроки | Мероприятие | Результат | Ответственные |
| Конец учебного года (май) | Итоговая диагностика метапредметных результатов учащихся 7(8)-х классов | Выявлен уровень метапредметных результатов учащихся 7(8)-х классов, подготовлена аналитическая справка для педагогов как основа для их дальнейшей деятельности | Зам. директора |
| … | … | … | … |

**Организация образовательной деятельности по технологии**

**в 10-11 классах**

Концепция преподавания учебного предмета «Технология» на уровне среднего общего образования актуализирует необходимость предоставления «обучающимся возможности одновременно с получением среднего общего образования (возможно и раньше) пройти профессиональное обучение, освоить отдельные модули среднего профессионального образования и высшего образования в соответствии с профилем обучения по выбранным ими профессиям, основы предпринимательства, в том числе с использованием инфраструктуры образовательных организаций профессионального образования и высшего образования». Одним из решений может стать разработка модулей на основе компетенций Ворлдскиллс с учетом специфики и потребностей региона. Из большого разнообразия модулей для рабочей программы учебного предмета «Технология» могут быть выбраны те, которые наиболее востребованы и значимы для региона. В партнерстве с системой профессионального образования можно использовать практику демонстрационного экзамена, успешно применяемую в Ворлдскиллс.

В 10-11 классе в 2021-22 учебном году образовательный процесс регламентируется ФГОС СОО и примерным учебным планом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее ПООП СОО), в соответствии с которым часы на изучение Технологии не предусмотрены. При этом среди профилей, предусмотренных к освоению на ступени среднего общего образования, представлен технологический профиль, который «ориентирован на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности». В учебном плане этого профиля присутствует элективный курс «Компьютерная графика», подготовку к освоению которого рекомендуется начинать в 9 классе с курса «Черчение». Кроме этого, среди предметов и курсов по выбору рекомендуется введение курсов, которые смогут обеспечить технологический компонент.

Также в соответствии с ПООП СОО, «допускается включение в учебный план времени, отведенного в первую очередь на конструирование выбора обучающегося, его самоопределение и педагогическое сопровождение этих процессов», Для реализации такого курса образовательные организации могут использовать разработанную кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике ГБОУ ДПО НИРО программу практико-ориентированного предпрофильного курса «Проектирование траекторий профессионального самоопределения».

Важно также отметить, что в 10-11 классе в учебном плане (ПООП СОО) для всех профилей предусмотрен предмет «Индивидуальный проект», который «выполняется обучающимся в течение одного года или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом». Среди основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся определены также инженерное и творческое направления, которые могут быть реализованы под руководством учителей технологии и с использованием ресурсов кабинетов Технологии.

**Программно-методическое обеспечение**

**преподавания Технологии в 2021–2022 учебном году**

При исполнении профессиональных обязанностей педагогические работники имеют право на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании (п. 4 ч. 3 ст. 47 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). При этом выбор УМК должен быть обусловлен прежде всего наличием в нем возможностей для достижения ожидаемых результатов освоения обучающимся основной образовательной программы соответствующей ступени образования.

В качестве учебников и учебных пособий при организации образовательного процесса могут быть использованы учебники, включенные в Федеральный перечень или учебные пособия, выпущенные организациями, включенными в Приказ Минобрнауки РФ от 9 июня 2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ».

В Федеральный перечень включаются учебники, которые, в частности, имеют электронное приложение, дополняющее их и представляющее собой структурированную совокупность электронных образовательных ресурсов, предназначенных для применения в образовательной деятельности совместно с данным учебником. Использование электронной формы учебника является правом, а не обязанностью участников образовательных отношений (Письмо Минобрнауки России от 02.02.2015 г. № НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников»).

Учебник включается в Федеральный перечень на весь период действия государственного образовательного стандарта, на соответствие которому он прошел экспертизу. Все это время он может использоваться образовательным учреждением без ограничения.

Учебники по Технологии для ***1-4* *классов*** входят в завершенные предметные линии учебников, включенных в федеральный перечень для начального общего образования.

***Выбор учебников*** по Технологии для ***5*** класса в 2021–2022 учебном году осуществляется в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 20. 05. 2020 г. №254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» и Приказом Министерства просвещения РФ от 23. 12. 2020 г. №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Учебники** | **Издательство** |
| 1 | Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. под ред. Казакевича В.М., Технология. 5 кл. | АО «Издательство «Просвещение» |
| 2 | Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Технология 5 кл. | Издательство ООО «Дрофа» (АО «Издательство «Просвещение») |
| 3 | Тищенко А.Т., Синица Н.В., Технология 5 кл.  | ООО «Издательский центр «Вентана-Граф» (АО «Издательство «Просвещение») |
| 4 | Бешенков С. А. / Шутикова М.И. / Миндзаева Э.В. / Лабутин В.Б. / Неустроев С. С. / Филиппов В.И. Технология. Производство и технологии. 5–6 классы: учебник. | АО «Издательство «Просвещение» |
| Бешенков С. А. / Шутикова М.И. / Неустроев С. С. / Миндзаева Э.В. / Лабутин В.Б. / Филиппов В.И. Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов. 5–6 классы: учебник.  |
| Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 5–6 классы: учебник. |

Организация образовательной деятельности по технологии в ***6*** классеосуществляется с использованием учебников в соответствии со следующими нормативными документами:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28. 12. 2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

- Приказ Минпросвещения России от 22.11.2019 N 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 28. 12. 2018 г. №345»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Учебники** | **Издательство** |
| 1 | Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. под ред. Казакевича В.М., Технология. 6 кл. | АО «Издательство «Просвещение» |
| 2 | Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Технология 6 кл. | Издательство ООО «Дрофа»(АО «Издательство «Просвещение») |
| 3 | Тищенко А.Т., Синица Н.В., Технология 6 кл.  | ООО «Издательский центр «Вентана-Граф»(АО «Издательство «Просвещение») |

Организация образовательной деятельности по технологии в ***7*** классеосуществляется с использованием учебников в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28. 12. 2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», а также в соответствии с п. 4 данного Приказа («организации вправе в течение трех лет использовать в образовательной деятельности учебники из ФПУ от 31 марта 2014 года, приобретенные до вступления в силу приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г.»):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Учебники** | **Издательство** |
| 1 | Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. под ред. Казакевича В.М., Технология. 7 кл. | АО «Издательство «Просвещение» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Учебники** | **Издательство** |
|  | Под ред. Казакевича В.М., Молевой Г.А. Технология. Технический труд. 7 кл. | ООО «Дрофа» («Российский учебник»)(АО «Издательство «Просвещение») |
|  | Кожина О.А., Кудакова Е.Н., Маркуцкая, С.Э. Технология. Обслуживающий труд. 7 кл. |
|  | Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Технология. Индустриальные технологии. 7 кл. | ООО «ВЕНТАНА-ГРАФ» («Российский учебник»)(АО «Издательство «Просвещение») |
|  | Синица Н.В., Симоненко В.Д. Технология. Технологии ведения дома. 7 кл. |
|  | Синица Н.В., Самородский П.С., Симоненко В.Д., Яковенко О.В. Технология. 7 кл. |
|  | Сасова И.А., Павлова М.Б., Гуревич М.И. под ред. Сасовой И.А. Технология. Технологии ведения дома. 7 кл. |
|  | Сасова И.А., Гуревич М.И., Павлова М.Б., под ред. Сасовой И.А. Технология. Индустриальные технологии. 7 кл. |

Организация образовательной деятельности по технологии в  ***8*** классе в 2021–2022 учебном году осуществляется с использованием учебников в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03. 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного, среднего общего образования».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Учебники** | **Издательство** |
|  | Казакевич В.М., Молева Г.А., Афонин И.В. Технология. Технический труд Технология. Технический труд. 8 кл. | ООО «Дрофа» (АО «Издательство «Просвещение») |
|  | Кожина О. А, Кудакова Е.Н., Маркуцкая С.Э. Технология. Обслуживающий труд 8 кл. |
|  | Симоненко В.Д., Электов А.А., Гончаров Б.А., Очинин О.П., Елисеева Е.В., Богатырёв А.Н.. Технология. 8 кл. | ООО «ВЕНТАНА-ГРАФ»(АО «Издательство «Просвещение») |
|  | Матяш Н.В., Электов А.А., Симоненко В.Д., Гончаров Б.А., Елисеева Е.В., Богатырёв А.Н., Очинин О.П. Технология. 8 кл. |
|  | Сасова И.А., Леонтьев А.В., Капустин В.С. Под ред. И.А. Сасовой. Технология. 8 кл. |

Учебники по технологии, представленные в Федеральном перечне учебников от 31.03.2014 г., обеспечиваются следующими авторскими рабочими программами:

- Технология: программа: 5-8 классы/ А.Т. Тищенко, Н.В. Синица. – М. :Вентана-Граф, 2014.-144 с.

- Технология: программа: 5-8 классы/ И.А. Сасова – М. :Вентана-Граф, 2013.-168 с.

- Технология: программа: 5-8 (9) классы/ Н.В. Синица, П.С. Самородский – М. :Вентана-Граф, 2013.-112 с.

- Технология. Обслуживающий труд. 5-8 классы. Рабочая программа к линии УМК под редакцией О. А. Кожиной (Рабочие программы. Технология. 5-8 классы: учебно-методическое пособие / сост. Е.Ю. Зеленецкая. – М.: Дрофа,2012. – 150,[10] с.)

- Технология. Технический труд. 5-8 классы. Рабочая программа к линии УМК под редакцией В.М. Казакевича и Г.А. Молевой (Рабочие программы. Технология. 5-8 классы: учебно-методическое пособие / сост. Е.Ю. Зеленецкая. – М.: Дрофа,2012. – 150,[10] с.)

Учебники по технологии, представленные в Федеральном перечне учебников от 28.12.2018 г., обеспечиваются авторской рабочей программой:

- Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. - 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. - М.: Просвещение, 2018. — 58 с.

Учебники по технологии, представленные в Федеральном перечне учебников от 20. 05. 2020 г. (№254), обеспечиваются следующими авторскими рабочими программами:

- Технология. 5—9 классы: рабочая программа / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М. : Дрофа, 2019. — 132 с.

- Технология: рабочая программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 158 с. (ссылка для скачивания: <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-9-klassy-rabochaya-programma-tischenko/>)

- Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. - 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. - М.: Просвещение, 2018. — 58 с.

Учебники по технологии, представленные в Приказе № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников № 254…» от 02.03.2021 г., обеспечиваются авторской рабочей программой, опубликованной в пособии:

- Шутикова, М. И. Технология. 5–9 классы: методическое пособие для учителя / сост. М. И. Шутикова. — М.: Просвещение, 2021. — 160 с. (ссылка для скачивания: <https://files.lbz.ru/authors/technologia/3/technol_shutikova_metod_5-9_2021.pdf>)

При выборе учебно-методического обеспечения образовательной деятельности по технологии в ***9*** классе (стр. 13-16 данных рекомендаций) необходимо отметить, что в соответствии с п.26 ФГОС ООО, требуется «не менее одного учебника в печатной и (или) электронной форме или учебного пособия, достаточного для освоения программы учебного предмета на каждого обучающегося по каждому учебному предмету, входящему в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана ООП ООО». В качестве учебников и учебных пособий могут быть использованы учебники, включенные в федеральный перечень или учебные пособия, выпущенные организациями, включенными в Приказ Минобрнауки РФ от 9 июня 2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ».

Для учебно-методического обеспечения процесса преподавания курса «Черчение» используются учебники:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **УМК** | **Издательство** |
| 1. | Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. 9 кл. Учебник.  | ООО «Дрофа», ООО «Издательство «Астрель» («Российский учебник») (АО «Издательство «Просвещение) |
| 2. | Вышнепольский В.И. Черчение. 9 кл. Рабочая тетрадь.  |
| 3. | Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. 9 кл. Методическое пособие. |
| 4. | В. Н. Виноградов, В.  И.  Вышнепольский. Черчение. Рабочая программа (ссылка для скачивания: <https://rosuchebnik.ru/material/cherchenie-9-klass-rabochaya-programma/> |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **УМК** | **Издательство** |
| 1. | Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение. 9 класс <https://rosuchebnik.ru/material/cherchenie-9-klass-rabochaya-programma-prejbrazhensky/> | ООО «Издательский центр «Вентана-Граф»(АО «Издательство «Просвещение) |
| 2. | Преображенская Н.Г. Черчение. Рабочая тетрадь №1-№9 |

При реализации в образовательной организации учебной программы практико-ориентированного предпрофильного профориентационного курса для учащихся 8 - 9 классов «Проектирование траекторий профессионального самоопределения», разработанная кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике ГБОУ ДПО НИРО могут быть использованы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Учебное пособие** | **Издательство** |
| 1 | Серебряков А. Г., Хохлов Н. А., Кузнецов К. Г. и др. Моя будущая профессия. Тесты по профессиональной ориентации школьников. 8,9,10-11 классы.Серия: Профессиональная ориентация школьников. | АО «Издательство «Просвещение» |
| 2 | Резапкина Г.В. Технология. Профессиональное самоопределение. Личность. Профессия. Карьера. 8-9 классы. Учебник. | АО «Издательство «Просвещение» |

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» (АО «Издательство «Просвещение»)
3. <https://www.prosv.ru/> - официальный сайт издательства «Просвещение»

**Рекомендации по формированию рабочих программ по предмету «Технология»**

Основным инструментом учителя по обеспечению достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования является рабочая программа по предмету.

«Разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)» относится к компетенции образовательного учреждения (Статья 12 Закона Российской Федерации «Об образовании» п.5, п.7).

Каждая образовательная организация разрабатывает и утверждает свою рабочую программу по предмету «Технология», которая позволит реализовать стандарт и учесть возможности и пожелания обучающихся и их родителей (законных представителей).

В рабочей программе возможен собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, распределения часов по разделам и темам, а также путей и методов достижения личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС ОО, развития и социализации учащихся. Тем самым, рабочие программы содействуют сохранению единого образовательного пространства и при этом не сковывают творческой инициативы учителей, предоставляют широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебных курсов с учетом индивидуальных способностей и потребностей учащихся, материальной базы образовательных учреждений, 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.

Рабочие программы учебных предметов/курсов, курсов внеурочной деятельности:

- должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования (предметных, метапредметных, личностных);

- разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру.

Рабочие программы рассматриваются районными (школьными) профильными методическими объединениями учителей, согласуются с зам. директора по учебной работе и утверждаются директором образовательной организации.

Рабочая программа учебного предмета / курса разрабатывается на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);

- примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО)

- основной образовательной программы основного общего образования общеобразовательной организации (ООП ООО ОО).

Структура рабочей программы учебных предметов/курсов, курсов внеурочной деятельности определяется в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» и включает:

1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

2) содержание учебного предмета, курса;

3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

При этом следует отметить, что ОО может принять решение о расширении структуры рабочих программ, разработать такую структуру как единую, рекомендовать ее для всех учителей-предметников и зафиксировать в локальном нормативном акте организации «Положение о рабочей программе учителя».

В соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», в качестве рабочих программ «также могут рассматриваться авторские программы учебных предметов, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом Примерной основной образовательной программы соответствующего уровня образования».

Важно отметить, что конкретизируя и оптимизируя в рабочей программе инвариантную (базовую) часть содержания по технологии и проектируя вариативную составляющую (в т.ч. региональный компонент), а также определяя методические особенности их реализации, необходимо ориентироваться на современные тенденции и требования, предъявляемые к технологической подготовке школьников в системе общего образования:

- формирование у обучающихся современной «модели мышления и поведения личности, включающих креативность и изобретательность, структурное мышление, компетенцию обучения на протяжении всей жизни», развитие гибких навыков [20] обусловливает интеграцию новых форм и методов обучения в образовательный процесс, таких как «метод кейсов», дизайн-мышление, ТРИЗ и другие.

- «внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области "Технология"» [2].

**Особенности разработки рабочих программ по предмету «Технология» для 5 класса в 2021-2022 учебном году**

В связи с изменениями, внесенными в Примерную основную образовательную программу ООО [12], при разработке/корректировке рабочей программы по предмету «Технология» для 5-6 классов класса следует обратить внимание на несколько важных аспектов:

- внесены изменения в формулировки планируемых результатов освоения учебного предмета «Технология»;

- изменен принцип структурирования и конкретизации планируемых результатов по годам обучения с 5 по 9 класс: результаты разбиты на подблоки «культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)», «предметные результаты (технологические компетенции)», «проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)»;

- содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре:

«Компьютерная графика, черчение»

«3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

«Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»

«Робототехника»

«Автоматизированные системы»

«Производство и технологии»

Дополнительные модули (технологии, которые соответствуют тенденциям научно-технологического развития региона, включая «Растениеводство» и «Животноводство»).

- кейс-метод определен одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей, направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ существующих проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации и основывается на описании реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций.

При этом необходимо отметить, что учебники по технологии для 5-6 класса, представленные в федеральном перечне (стр. 19 настоящего письма), и авторские рабочие программы, их обеспечивающие, не в полной мере соответствуют изменениям, внесенным в примерную основную образовательную программу ООО в части предмета «Технология» [12]. В связи с этим, именно рабочая программа учителя становится инструментом достижения требуемых образовательных результатов в условиях обновленного нормативного обеспечения. В этих условиях при разработке рабочей программы для 5 класса рекомендуется представлять планируемые результаты, предметное содержание и тематическое планирование по технологии на основе обозначенных в ПООП ООО [12] основных (базовых) и дополнительных (вариативных) модулей.

Такая структура может быть представлена следующим образом:

* Базовые модули/разделы:

-Производство и технологии

-Технологии обработки материалов, пищевых продуктов

-Компьютерная графика, черчение

-Робототехника

-3D-моделирование, прототипирование и макетирование

-Автоматизированные системы

-Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

-Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

* Дополнительные модули/разделы:

-Растениеводство

-Животноводство

-Иные модули/разделы (по решению педагога/школы).

Модульная структура должна обеспечить возможность вариативного и уровневого освоения образовательных модулей программы, с учетом потребностей обучающихся, компетенций преподавателей, специфики материально-технического обеспечения и специфики научно-технологического развития в регионе.

Также необходимо отметить, что в соответствии с Методическими рекомендациями для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология» [22] для освоения в 5-6 классах рекомендуется, в том числе и следующее содержание: 2D (компьютерная графика и черчение/ручной инструмент и обработка конструкционных и иных материалов (древесина или текстиль)/робототехника и механика).

Вариант примерного тематического планирования по предмету «Технология» в соответствии с обновленной ПООП ООО представлен в серии вебинаров в рамках методической поддержки на сайте корпорации «Российский учебник» (АО «Издательство «Просвещение») <https://rosuchebnik.ru/material/razrabotka-tematicheskogo-planirovaniya-urokov-tekhnologii-v-5-klasse/?referer=my.rosuchebnik.ru#video>

**Рекомендации по планированию образовательной деятельности**

**Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»**

**на основе ресурсов предметной области «Технология»**

Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» направлены на формирование современных компетенций и навыков у обучающихся, в том числе в рамках предметной области «Технология». Целью деятельности Центров является обновление содержания и совершенствование методов обучения по указанной предметной области на обновленном учебном оборудовании.

Функционирование таких центров позволяет решить в том числе и актуальные задачи реализации обновленного содержания технологической подготовки обучающихся, которые определены в Примерной основной образовательной программе ООО, связанные с промышленным дизайном, робототехникой, разработкой приложений виртуальной и дополненной реальности (3D-моделирование и программирование), геоинформационными и аэро-технологиями (беспилотные аэро-аппараты).

В условиях модернизации технологического образования школьников очевидна целесообразность проецирования направлений в учебные модули действующих программ по технологии. Это предполагает обязательную разработку новых рабочих программ по предмету всеми учителями технологии, включенными в штат Центровобразования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста». При этом в образовательных организациях, на базе которых созданы такие Центры, должны быть внесены корректировки в образовательные программы, учитывающие требования рекомендаций ФГАУ «Фонд новых форм развития образования»

Кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике ГБОУ ДПО НИРО предлагаются варианты (модели) организационно-педагогического сопровождения технологического образования

-Модель 1 предусматривает реализацию задач технологического образования через включение тематических модулей в рабочие программы по предметам инвариантной части учебного плана.

-Модель 2 реализуется за счет коррекции содержания отдельных разделов рабочих программ по предметам инвариантной части учебного плана с целью включения содержания цифровой, естественнонаучной, технической и гуманитарной направленности.

-Модель 3 предусматривает организацию различных форм внеурочной деятельности и дополнительного образования по предмету.

-Модель 4, максимально способствующая реализации задач технологического образования школьников, подразумевающая интеграцию моделей 1, 2, 3.

Указанные варианты (модели) учитывают требования ФГОС и возможность использования дидактического обеспечения, рекомендуемого Фондом.

***Модель 1.***

***Реализация задач технологического образования через включение тематических модулей в рабочие программы по предметам инвариантной части учебного плана***

В соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (от 8 апреля 2015 г. № 1/15) (далее ПООП ООО), примерные программы учебных предметов являются ориентиром для составления рабочих программ: определяют инвариантную (обязательную) и вариативную части учебного курса. Авторы рабочих программ могут по своему усмотрению структурировать учебный материал, определять последовательность его изучения и **расширять объем содержания** (см. ПООП ООО, стр. 227). В связи с этим возможно включение тематических модулей в рабочие программы по предметам инвариантной части учебного плана

**1.1.** На основе программы: *Тищенко, А.Т., Синица, Н.В. Технология. Программа: 5 – 8 классы / А.Т. Тищенко, Н.В. Синица. – М.: Вентана-Граф.*

***Технология. Учебный план (Группа А – девочки)***

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы и темы программы | Количество часов по классам |
| 5 | 6 | 7 | 8 |
| Технологии домашнего хозяйства  |  |  |  |  |
| Электротехника  |  |  |  |  |
| Кулинария  |  |  |  |  |
| Создание изделий из текстильных материалов  |  |  |  |  |
| Художественные ремесла  |  |  |  |  |
| Семейная экономика  |  |  |  |  |
| Современное производство и профессиональное самоопределение  |  |  |  |  |
| Технологии творческой и опытнической деятельности |  |  |  |  |
| **«Умные системы и среды»** – зона расширения | (распределение учебных часов предлагается учителем в рабочей программе) |
| ИТОГО | 68 | 68 | 68 | 34 |

***Технология. Учебный план (Группа Б – мальчики)***

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы и темы программы | Количество часов по классам |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Технологии обработки конструкционных материалов  |  |  |  |  |  |
| Технологии домашнего хозяйства |  |  |  |  |  |
| Электротехника |  |  |  |  |  |
| Современное производство и профессиональное самоопределение  |  |  |  |  |  |
| Технологии творческой и опытнической деятельности |  |  |  |  |  |
| **«Умные системы и среды»** – зона расширения | (распределение учебных часов предлагается учителем в рабочей программе) |
| ИТОГО | 68 | 68 | 68 | 34 | 34 |

**1.2.** На основе программы: *Синица, Н.В., Самородский, П.С. Технология: программа: 5-8 классы (9) / Н.В. Синица, П.С. Самородский. – М.: Вентана-Граф.*

***Технология. Учебный план***

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы и темы программы | Количество часов по классам |
| 5 | 6 | 7 | 8(9) |
| Технологии домашнего хозяйства  |  |  |  |  |
| Электротехника |  |  |  |  |
| Технологии обработки конструкционных материалов |  |  |  |  |
| Создание изделий из текстильных материалов |  |  |  |  |
| Кулинария |  |  |  |  |
| Семейная экономика |  |  |  |  |
| Современное производство и профессиональное самоопределение  |  |  |  |  |
| Технологии творческой и опытнической деятельности |  |  |  |  |
| **«Умные системы и среды»** – зона расширения | (распределение учебных часов предлагается учителем в рабочей программе ) |
| ИТОГО | 68 | 68 | 68 | 34 (34) |

**1.3.** На основе программы: *Казакевич, В.М., Пичугина, Г.В. Технология / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова и др. – М.: Издательство «Просвещение».*

***Технология. Учебный план***

|  |  |
| --- | --- |
| Модули и темы программы | Количество часов по классам |
| 5 | 6 | 7 | 8/8+ | 9 |
| Методы и средства творческой и проектной деятельности |  |  |  |  |  |
| Производство |  |  |  |  |  |
| Технология |  |  |  |  |  |
| Техника |  |  |  |  |  |
| Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов |  |  |  |  |  |
| Технологии обработки пищевых продуктов |  |  |  |  |  |
| Технологии получения, преобразования и использования энергии |  |  |  |  |  |
| Технологии получения, обработки и использования информации |  |  |  |  |  |
| Технологии растениеводства |  |  |  |  |  |
| Технологии животноводства |  |  |  |  |  |
| Социальные технологии |  |  |  |  |  |
|  **«Умные системы и среды»** – зона расширения | ( распределение учебных часов предлагается учителем в рабочей программе) |
| ИТОГО | 68 | 68 | 68 | 34/68 | 68 |

***Модель 2.***

***Коррекция содержания отдельных разделов рабочих программ по предметам инвариантной части учебного плана с целью включения содержания цифровой, естественнонаучной, технической и гуманитарной направленности***

**2.1**. На основе программы: *Тищенко, А.Т., Синица, Н.В. Технология. Программа: 5 – 8 классы / А.Т. Тищенко, Н.В. Синица. – М.: Вентана-Граф.*

***Учебный план (Группа А – девочки)***

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел программы | Дополнительное содержание |
| 5 кл. \* | 6 кл. \*\* | 7 кл. \*\*\* | 8 кл.\*\*\*\* |
| Электротехника  | - Кейс 1. «Объект из будущего»- Кейс 2. «Пенал»- Кейс 3. «Космическая станция»- Кейс 4. «Как это устроено» - Кейс 5. «Механическое устройство»- Решение задач методами ТРИЗ- Печать 3D модели из готового файла- Дизайн-проект кухни в программе«Sweet Home 3D» | - Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство- Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения- Моделирование 3D объекта в программе [«TinkerCAD»](https://www.tinkercad.com/)- Дизайн-проект детской в программе«Sweet Home 3D» - Решение задач методами ТРИЗ | - Кейс 1. «Современные карты, или Как описать Землю?». - Кейс 2. «Глобальное позиционирование “Найди себя на земном шаре”»- Кейс 3.1.«Для чего на самом деле нужен беспилотный летатель­ный аппарат?»- Кейс 3.2. «Изменение среды вокруг школы». | -IT - Python (программирование) - АЭРО-технологии (беспилотные аэро-аппараты) |
| Создание изделий из текстильных материалов |
| Технологии творческой и опытнической деятельности |

***Учебный план (Группа Б – мальчики)***

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел программы | Дополнительное содержание |
| 5 кл. \* | 6 кл. \*\* | 7 кл. \*\*\* | 8 кл.\*\*\*\* |
| Электротехника  | - Кейс 1. «Объект из будущего»- Кейс 2. «Пенал»- Кейс 3. «Космическая станция»- Кейс 4. «Как это устроено» - Кейс 5. «Механическое устройство»- Решение задач методами ТРИЗ- Печать 3D модели из готового файла | - Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство- Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения- Моделирование 3D объекта в программе [«TinkerCAD»](https://www.tinkercad.com/)- Решение задач методами ТРИЗ | - Кейс 1. «Современные карты, или Как описать Землю?». - Кейс 2. «Глобальное позиционирование “Найди себя на земном шаре”»- Кейс 3.1.«Для чего на самом деле нужен беспилотный летатель­ный аппарат?»- Кейс 3.2. «Изменение среды вокруг школы». | -IT - Python (программирование) - АЭРО-технологии (беспилотные аэро-аппараты) |
| Технологии творческой и опытнической деятельности |
| Технологии обработки конструкционных материалов |

**2.2.** На основе программы: *Синица, Н.В., Самородский, П.С. Технология: программа: 5-8 классы (9) / Н.В. Синица, П.С. Самородский. – М.: Вентана-Граф.*

|  |
| --- |
| **5 класс\*** |
| Раздел программы | Дополнительное содержание |
| Методы и средства творческой и проектной деятельности | - Кейс 1. «Объект из будущего»- Кейс 2. «Пенал»- Кейс 3. «Космическая станция»- Кейс 4. «Как это устроено» - Кейс 5. «Механическое устройство»- Решение задач методами ТРИЗ- Печать 3D модели из готового файла- Дизайн-проект кухни в программе«Sweet Home 3D» |
| Техника |
| Технологии получения, обработки и использования информации |
| Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов |
| **6 класс\*\*** |
| Раздел программы | Дополнительное содержание |
| Методы и средства творческой и проектной деятельности | - Решение задач методами ТРИЗ- Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство- Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения- Моделирование 3D объекта в программе [«TinkerCAD»](https://www.tinkercad.com/)- Дизайн-проект детской в программе«Sweet Home 3D» |
| Техника |
| Технологии получения, обработки и использования информации |
| **7 класс\*\*\*** |
| Раздел программы | Дополнительное содержание |
| Методы и средства творческой и проектной деятельности | - Кейс 1: «Современные карты, или Как описать Землю?». - Кейс 2: «Глобальное позиционирование “Найди себя на земном шаре”»- Кейс 3.1: «Для чего на самом деле нужен беспилотный летатель­ный аппарат?»- Кейс 3.2: «Изменение среды вокруг школы».  |
| Технологии получения, обработки и использования информации |
| **8 (9) класс\*\*\*\*** |
| Раздел программы | Дополнительное содержание |
| Методы и средства творческой и проектной деятельности | - IT - Python (программирование)», - АЭРО-технологии (беспилотные аэро-аппараты) |
| Технологии получения, обработки и использования информации |

**\*5 класс.** Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в обла­сти определения потребительской ниши товаров, прогнози­рования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

**\*\*6 класс.** Учебный курс «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование» на основе синергии методов и технологий даст обучающемуся уникальные метапредметные компетенции, которые будут полезны в сфере проектирова­ния, моделирования объектов и процессов, разработки приложений и др.

**\*\*\*7 класс.** Учебный курс «Геоинформационные технологии» позволяет сформировать у обучающихся устойчивую связь между информаци­онным и технологическим направлениями на основе реальных пространственных данных, таких, как аэрофотосъёмка, косми­ческая съёмка, векторные карты и др. Обучающиеся получают знания по использованию геоинформацион­ных инструментов и пространственных данных для понимания и изучения основ устройства окружающего мира и природ­ных явлений.

**\*\*\*\*8(9) классы.** Учебный курс «IT – Python (программирование)» позволяет освоить способы применения языка программирования Python в типичных прикладных областях и в реально возникающих задачах. Курс «АЭРО-технологии (беспилотные аэро-аппараты)» позволяет освоить сферу применения беспилотных летательных аппаратов, получить практические навыки конструирования, пилотирования, настройки и программирования беспилотных летательных аппаратов.

***Модель 3.***

***Реализация задач, функций и направлений деятельности Центра через организацию различных форм внеурочной деятельности и дополнительного образования***

В соответствии с Письмом министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 г. № 09-1672 («Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ»), внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью основной общеобразовательной программы, направленной на обеспечение достижения ребенком планируемых результатов освоения основной образовательной программы за счет расширения информационной, предметной, культурной среды, в которой происходит образовательная деятельность, повышения гибкости ее организации.Под внеурочной деятельностью понимают образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемую в формах, отличных от урочной.

Таким образом, реализация задач, функций и направлений деятельности Центра возможна через организацию различных форм внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления развития личности в таких формах, как кружки, юношеские организации, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, общественно полезные практики и т.д.

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об образовании в Российской Федерации», дополнительное образование – «вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в **интеллектуальном**, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования. Содержание дополнительных общеразвивающих программ и сроки обучения по ним определяются образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность». Следовательно, реализация задач, функций и направлений деятельности Центра возможна через организацию дополнительного образования детей по научно-техническому направлению.

Модель 3 предполагает наиболее полную реализацию программ Центра, поскольку вопросы содержания и учебно-методического обеспечения внеурочной деятельности и дополнительного образования находятся в компетенции образовательной организации и регламентируются в том числе локальными нормативными актами. В связи с этим последовательность, объем, количество курсов внеурочной деятельности определяются в соответствии с условиями образовательной организации.

***Модель 4.***

***Реализация задач технологического образования***

***через комбинацию моделей 1, 2, 3***

Наиболее оптимальной является организация образовательного процесса на основе комбинации выше представленных моделей: частично через программы учебного предмета «Технология», курсы второй части учебного плана образовательной организации, программы внеурочной деятельности и дополнительного образования.

Данная модель предполагает высокий уровень преемственности в работе педагогов на этапах разработки и согласования рабочих программ предметов и курсов, реализации таких программ и диагностики достигнутых результатов, которые могут быть достигнуты обучающимся и представлены на конференции в формате защиты профориентационного проекта.

Указанные варианты (модели) учитывают требования ФГОС и возможность использования дидактического обеспечения, рекомендуемого Фондом, которое может быть дополнено коллекцией цифровых мультимедийных ресурсов для объяснения материала, ознакомления обучающихся с современными технологиями производства изделий, современными профессиями, ситуацией на рынке труда и т.д.

**Рекомендации по организации учебно-материальной базы**

**технологического образования**

Одним из актуальных противоречий, возникающих в условиях модернизации технологического образования, является противоречие междупониманием необходимости внедрения нового предметного содержания и несоответствием учебно - материальной базы.

Понимая важность проблемы, нами был проведен анализ перечня оборудования по технологии, представленного в Приказе Министерства образования и науки Российской Федерации № 465 от 03.09.2019 г. на предмет соответствия общим требованиям к учебно-материальной базе технологического образования.

Согласно документов, регламентирующих образовательную политику в области технологического образования, учебные мастерские, их количество и разновидность, техническое оснащение принимаются в зависимости от количества и наполняемости классов (классов-комплектов) с учетом номенклатуры типов и статуса школ.

Учебно-материальная база по технологии представляет собой школьное учебное подразделение для трудовой подготовки учащихся разных возрастных групп, состоящее из слесарно-механической, столярной или комбинированной мастерской и кабинета домоводства (мастерской по обработке ткани и пищевых продуктов), оснащенных необходимым оборудованием, технико-технологической оснасткой и методическим обеспечением, позволяющих реализовать учебную программу по предмету, а также обеспечить занятость учащихся во внеурочное время.

Анализ перечня оборудования по технологии, показал, что учебное оборудование и средства обучения, которые предлагаются для школьных учебных мастерских и кабинетов номинально удовлетворяют требованиям ФГОС и рекомендованным УМК по технологии.

Учитывая интеграционные возможности предмета технология, кафедрой теории и методики обучения технологии и экономике ГБОУ ДПО НИРО предлагается для школ не имеющих на своей базе центров «Точка роста», рассматривать возможность организации на базе учебных мастерских школ кабинетов - творческих лабораторий - кабинетов проектной деятельности - кабинетов профориентации, функционирующих на межпредметной основе, что позволит решать вопросы, связанные с профессиональным определением.

Инновационные направления деятельности таких лабораторий, безусловно, должны определять использование коллекцией цифровых мультимедийных ресурсов, используемых учителем для объяснения материала, ознакомления обучающихся с современными технологиями, производством изделий, профессиями, ситуацией на рынке труда и т.д., определяющих обязательное наличие интернета и наличие в мастерских интерактивного оборудования.

Также для изучения современных технологий, мы считаем, необходимо дополнить перечень оборудования, предлагаемый ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» приобретением:

- учебного оборудования с ЧПУ (токарные, фрезерные станки, швейно-вышивальные машины, кухонного оборудования) и программного обеспечения, позволяющего его использование;

 - наборов образовательных конструкторов, позволяющих изучение на начальном уровне механики; пневматики; электромеханики (мехатроника); электротехники: радио - электроники и робототехники;

- лабораторных практикумов, позволяющих заниматься учебно-исследовательской деятельностью.

В предлагаемом перечне есть попытка отразить описанное оборудование, но, его использование предполагается лишь на профильном уровне, и оно позиционируется как дополнительное вариативное, что в ряде случаев, считается не совсем верным, в связи с чем, рекомендуем организацию профильных инженерно-технологических классов на базе учебных мастерских – творческих лабораторий.

 Также необходимо отметить, что обязанности зaведующих кабинетами и учебными мастерскими возлагаются на учителей технологии, которые должны в совершенстве владеть вопросами планирования, организации и использования учебно-материальной базы, а также обеспечивать здоровые и безопасные условия труда и обучения, соблюдение требований техники безопасности и санитарно-гигиенического режима, правильное использование средств индивидуальной защиты.

За выполнение обязанностей учителя получают доплату, которая назначается, исходя из базовой части оплаты труда, и может быть ещё дополнительно стимулирована с учетом наличия большого количества, а также сложности оборудования и технической оснастки.

С учетом данного подхода, доплата за мастерские может быть:

- не менее 20% - для мастерских (кабинетов) III категории в соответствии с Положением об оплате труда работников образования;

- до 30% для мастерских (кабинетов) II категории (с учетом стимулирующей надбавки);

- до 50% для мастерских (кабинетов) I категории (с учетом стимулирующей надбавки).

Соответственно:

III категория – стадия формирования (создание и накопление дидактического материала), техническое оснащение позволяет выполнение программы по основным темам и разделам в соответствии с назначением мастерской или кабинета.

II категория – стадия функционирования (мастерская или кабинет отвечают всем требованиям, техническое оснащение позволяет выполнение программы преимущественно по всем темам и разделам). В мастерской может быть организована внеурочная и продуктивная деятельность.

I категория – мастерская - творческая лаборатория - кабинет проектной деятельности и профориентации (отвечает всем требованиям, техническое оснащение позволяет полностью реализовать программу и инновационные направления технологического образования). В мастерской созданы условия для профессионального самоопределения, организованы занятия проектированием на межпредметной основе, организована внеурочная и продуктивная деятельность. Является базой для пропаганды его передового опыта (проводятся мероприятия районных методических объединений, открытые уроки, олимпиады, конкурсы и т. д.). Подчеркивает индивидуальность учителя, органически подтверждает его концепцию.

Сказанное предполагает возможность предложить форму аттестационного листа, в которой обозначены основные требования (критерии оценки).

**Аттестационный лист соответствия учебных мастерских/кабинетов предъявляемым требованиям**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Требования** | **Норма****оценки** | **Мах** **оценка** | **I****Категория****min** | **II****Категория****min** | **III****Категория****min** |
| **1** |  **Нормативная документация (паспорт мастерских, планировка и др.)** | **1 б/ед** |  |  |  |  |
| **2** | **Требования к помещениям мастерских (площадь, размещение и др.)** |  |  |  |  |
| **3** | **Санитарное состояние и** **соответствие требованиям САНПИН (вентиляция, освещение, температура, влажность, аптечка и т.д)** |  |  |  |  |
| **4** | **Противопожарное состояние и электробезопасность** **( сигнализация, план эвакуации, огнетушители , электрощит, заземление и т.д.)** |  |  |  |  |
| **5** | **Состояние рабочего места учителя, эстетика , универсальность и техническое оснащение** |  |  |  |  |
| **6** | **Состояние рабочих мест учащихся** **и оснащение их инструментом индивидуального пользования** **(в соответствии с программой по количеству рабочих мест или количеству учащихся)** |  |  |  |  |
| **7** | **Состояние дорогостоящего оборудования и инструмент общего пользования (в соответствии с программой по количеству рабочих мест или количеству учащихся):*** **основное (станки и инструменты общего пользования)**
* **дополнительное (нестандартное)**
 |  |  |  |  |
| **8** | **Техника безопасности (журнал, плакаты, инструкции (по разделам) и т.д.)**  |  |  |  |  |
| **9** | **Программно - методическое обеспечение и дидактические материалы (по разделам)****- Стандартное (приобретенное в магазине УНП)****-Самодельное** |  |  |  |  |
| **10** | **Использование мастерских во внеурочное время ( наличие программ, дидактических материалов):****- кружковая работа****- производительный труд** **- иное** |  |  |  |  |
| **11** | **Штрафные балы, предусматривающие снижение минимальной оценки** |  |  |  |  |
| **12** | **Поощрительный балл (концепция, нестандартный поход и т.д.)** |  |  |  |  |
|  | **Всего баллов** |  |  |  |  |

Максимальная оценка складывается из количества требований по соответствующим нормативным документам (САНПИН, ППБ, нормативно-методическим рекомендациям по предмету и т.д.).

Минимальные оценки по категориям определяются в зависимости от реального состояния и условий, созданных в мастерских, в соответствии с нормативными документами. При этом, минимальная оценка на I категорию не может быть ниже минимальной оценки на II категорию, и соответственно минимальная оценка на II категорию не может быть ниже минимальной оценки на III категорию.

Критериальная база, в плане выработки единых требований и установления итогового min по каждой категории, обсуждается и протоколируется методическим объединением учителей в районе, городском округе .