

**Методические рекомендации
«О преподавании технологии в 5–11 классах
в общеобразовательных организациях Тюменской области
в 2021–2022 учебном году»**

Агеева Г.В., методист МАУ ИМЦ г. Тюмени

Содержание

1. Общие положения
2. Нормативно-правовые документы
3. Нормативно-правовые документы при организации дистанционного обучения
4. Определение места и роли предметной области «Технология» в системе общего образования
5. Обновление содержания предметной области «Технология» в 2021-2022 учебном году
6. Особенности организации образовательной деятельности предмета «Технология» в 2021-2022 учебном году
 - 6.1. Организация образовательной деятельности в 1-4 классах
 - 6.2. Организация образовательной деятельности в основной школе
 - 6.3. Организация образовательной деятельности в 9 классах
 - 6.4. Организация образовательной деятельности по технологии в 10-11 классах
7. Программно-методическое обеспечение преподавания технологии в 2021-2022 учебном году
8. Рекомендации по формированию рабочих программ по предмету «Технология»
9. Особенности разработки рабочих программ по предмету «Технология» для 5-6 классов в 2021-2022 учебном году
10. Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов
 - 10.1. Электронные образовательные платформы
 - 10.2. Электронная форма учебника

Данные методические рекомендации разработаны для педагогических работников образовательных организаций Тюменской области с целью разъяснения нормативных документов, а также для обеспечения единого подхода к преподаванию учебного предмета «Технология».

1. Общие положения

Современная система образования находится в условиях активного обновления. Этому способствуют направления развития, заданные образовательной политикой государства и отраженные в документах,

регламентирующей деятельность системы образования. Важные инициативы касаются стратегических ориентиров развития школы в условиях высокотехнологического общества, определения комплексных критериев оценки результатов общего образования на практико - ориентированном уровне.

Тюменская область с 2019 года является одним из 11 пилотных регионов по нескольким федеральным проектам Национального проекта «Образование», одними из них являются проекты «Современная школа» и «Цифровая образовательная среда» (ЦОС).

Эти два проекта во многом имеют общие цели и усиливают друг друга в 29 школах

Тюменской области реализуются мероприятия по внедрению ЦОС, а еще в 28 сельских базовых школах основаны «Точки роста».

Действующие в образовательных организациях области различные модели технологического образования при реализации Концепции преподавания предметной области «Технология», примерной основной образовательной программы функционируют на основе содержательной интеграции всех предметных областей учебного плана образовательной организации в урочной, внеурочной деятельности, профильных и элективных курсах на профильном обучении в старшей школе.

Использование дистанционных и сетевых форм взаимодействия образовательных организаций Тюменской области с учреждениями системы дополнительного образования детей, детскими технопарками «Кванториум», центрами «Точка роста», организациями среднего профессионального образования, ВУЗами дают возможность школьникам приобрести навыки работы в команде, получить дополнительные знания в области новых технологий, поучаствовать в различных конкурсах.

Согласно ряду государственных инициатив учебный 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». Основной вектор модернизации направлен на формирование у обучающихся современных компетенций: инициативности, гибкости мышления, предприимчивости, самоорганизации, за счёт использования проектных технологий обучения, применения исследовательских, проблемных и иных интерактивных методов обучения.

Целевые установки, задачи и дорожная карта национального проекта «Образование» актуализируют необходимость переосмысления организации учебной деятельности школьников в плане усиления практико-ориентированной составляющей и создания условий для дальнейшей их самореализации в высокотехнологическом обществе.

В связи с этим рекомендуется 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 года.

2. Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 30.04.2020 г., редакция, действующая с 01.06.2020).

2. Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16).

3. 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>.

4. Государственная программа «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642).

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 11.12.2020 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях» (с изменениями и дополнениями от 22 мая 2019 г.).

8. 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 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07. 2019 г. № 55135).

9. Правила разработки и реализации планов мероприятий («дорожных карт») Национальной технологической инициативы» (утверждены постановлением Правительства РФ от 8 апреля 2021 г. № 563).

10. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена протоколом заседания коллегии Минпросвещения Российской Федерации 24.12.2018 № ПК – 1 вн).

11. 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».

12. Приказ Министерства просвещения России 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, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 года».

13. 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).

14. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО), внесённая в реестр образовательных программ (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).

15. 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 № МР-26/02вн).

16. 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).

17. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации

от 28.10.2015 № 08 - 1786 «О рабочих программах учебных предметов».

18. Приказ Министерства просвещения России от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

19. 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»).

20. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 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».

21. 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».

22. 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).

23. Распоряжение Минпросвещения РФ 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».

24. Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

25. Программа ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и соревнований школьников в профессиональном мастерстве (инициирована в 2014 году Фондом «Вольное Дело» в партнерстве с АСИ и WorldSkills Россия при поддержке Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства образования и науки РФ).

26. Приказ Минобрнауки РФ № 1430, Минпросвещения РФ № 652 от 18.11.2020 г.

«О практической подготовке обучающихся».

27. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 30 июля 2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

28. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июля 2002 года № 2783.

29. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

30. 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».

31. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О Перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

32. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н (с изменениями и дополнениями ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

33. Распоряжение Минпросвещения России от 14.01.2021 № Р-15 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания в рамках государственной поддержки образовательных организаций в целях

оснащения (обновления) их компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением в рамках эксперимента по модернизации начального, общего, основного общего и среднего общего образования, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

34. Распоряжение Минпросвещения России от 14 января 2021 г. № Р-16 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для обновления материально-технической базы общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций в целях внедрения цифровой образовательной среды в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

35. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций».

36. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 20 ноября 2019 г. № Р-117 «Об утверждении методических рекомендаций по материально-техническому оснащению и обновлению содержания образования в отдельных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптивным основным общеобразовательным программам в 2020 году».

37. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 23 сентября 2019 г. № Р-97 «Об утверждении методических рекомендаций о реализации проекта «Билет в будущее» в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка».

38. Распоряжение Министерства просвещения России от 1 марта 2019 г. № Р-19 «Об утверждении перечня субъектов РФ, реализующих мероприятия по освоению предметной области «Технология» и других предметных областей, включая астрономию, химию, биологию, на базе организаций, имеющих высокооснащенные ученико-места, в т.ч. детских технопарков «Кванториум».

39. 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).

40. 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).

41. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2016 г. № МОН–П-405 «О выполнении комплекса 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».

3. Нормативно-правовые документы при организации дистанционного обучения

Общеобразовательные организации Тюменского региона имеют опыт организации дистанционного обучения. В условиях активного формирования цифровой образовательной среды появилась возможность использовать ресурсы смешанного обучения. Основные требования по организации дистанционного обучения изложены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, статья 16;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 г. № ГД 39/04 «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» размещены Минпросвещения России <https://docs.edu.gov.ru/document/id/1792>;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 104 от 17 марта 2020г. «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную

деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.03.2020 № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.03.2020 № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».

- Письмо Минобрнауки России от 10.04.2014 № 06-381 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по использованию электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ»).

Каждая общеобразовательная организация принимает собственные локальные нормативные правовые акты, в которых учитываются контекстные условия обучения.

4. Определение места и роли предметной области «Технология» в системе общего образования

Предметная область «Технология» в системе общего образования является как предмет 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 школьников к трудовой деятельности, а также непрерывность и преемственность технологического образования в

переходе обучающихся от основного общего образования к профильному на ступени СОО, к среднему и высшему профессиональному образованию и далее к трудовой деятельности.

Спецификой содержательной направленности образовательной программы предметной области «Технология» является модель организации технологической подготовки школьников в обновленном формате, которая включает: 1) модель технологической подготовки школьников (Рис. 1), 2) проектирование технологической подготовки (Рис. 2), единая образовательная программа технологической подготовки (Рис. 3), разработанные корпорацией «Российский учебник», 2020.



Рис. 1. Модель технологической подготовки школьников





Рис. 2. Проектирование технологической подготовки



Рис. 3. Единая образовательная программа технологической подготовки

5. Обновление содержания предметной области «Технология» в 2021-2022 учебном году

Напомним, что в 2019-2020 учебном году Тюменская область вошла в перечень субъектов РФ, реализующих мероприятия по освоению предметной области «Технология» на базе организаций, имеющих высокооснащенные ученико-места.

Обновление содержания предметной области «Технология» происходит в соответствии с требованиями ФГОС и с учётом ПООП (в редакции от 04.02.2020 г. № 1/20).

Примерный учебный план программы состоит из 2-х частей: обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (Рис. 4., Рис.5.).

Обновление содержания предметной области «Технология»							
<ul style="list-style-type: none"> Примерная основная образовательная программа основного общего образования в части предметной области «Технология» (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020) Методические рекомендации по работе с обновлённой примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология» от 28.02.2020 NMP-26/02 вн 							
Предметные области	Учебные предметы	Классы					Всего
		V	VI	VII	VIII	IX	
БЫЛО: Обязательная часть							
Технология	Технология	2	2	2	1		7
СТАЛО: Обязательная часть							
Технология	Технология	2	2	2	2*	1*	9
<ul style="list-style-type: none"> Объемы образовательной программы в 8 и 9 классах увеличены до 2-х и 1-го часа соответственно за счет часов из части, формируемой участниками образовательной деятельности (МР № 26/02 вн от 28.02.2020) 							
Содержание предметной области «Технология» реализуется через: <ul style="list-style-type: none"> учебный предмет «Технология», учебный предмет «Информатика и ИКТ», другие учебные предметы, общественно-полезные практики и творческую деятельность в пространстве образовательной организации и вне его, внеурочную и внешкольную деятельность, дополнительное образование. 							

Рис. 4. Обновление содержания предметной области «Технология»

Ранее в программе (от 08.04.2015, протокол №1/15) было отведено 7 часов на изучение технологии, из них: с 5 по 7 класс – по 2 часа, 8 класс – 1 час.

В обязательной части программы (от 4 февраля 2020 года) на изучение технологии отводится 9 часов, их них: с 5 по 8 класс по 2 часа, 9 класс – 1 час.

Хочется заметить, что в 8 и 9 классах часы на изучение технологии увеличены за счет части, формируемой участниками образовательной деятельности. Важной особенностью образовательной траектории является реализация уникального командного проекта в 9 классе, что обеспечит возможность проверки гибких и технологических компетенций.

Обновление содержания предметной области «Технология» в 2021-2022 учебном году					
ПООП ООО 2015 одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15		ПООП ООО 2020 одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020			
РЕЗУЛЬТАТЫ					
ПО БЛОКАМ СОДЕРЖАНИЯ	ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ	ПО БЛОКАМ СОДЕРЖАНИЯ	ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ		
I. Современные материалы, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения <ul style="list-style-type: none"> Выпускник научится; Выпускник получит возможность 	<input type="checkbox"/> 5 класс <input type="checkbox"/> 6 класс <input type="checkbox"/> 7 класс <input type="checkbox"/> 8 класс <input type="checkbox"/> 9 класс	I. Современные технологии и перспективы их развития II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения <ul style="list-style-type: none"> Выпускник научится; Выпускник получит возможность научиться; 	результаты разбиты на подблок: 1) культура труда (знания в рамках традиционной области и бытовые навыки), 2) предметные результаты (технологические компетенции), 3) проектные компетенции (ключевые компетенции проектного управления)		
Учебный предмет	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Технология	2	2	2	1	-
Учебный предмет	6 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Технология	2	2	2	2	1
Утверждены методические рекомендации по работе с обновленной ПООП по ПД «Технология» 28.02.2020 № МР-26/02 вн					

Рис. 5. Обновление содержания предметной области «Технология»

При этом определяется необходимость обновления содержания современного технологического образования через изучение инновационных направлений, которые в тюменском детском технопарке «Кванториум», называют «квантумы» - автоквантум, аэроквантум, наноквантум, геоквантум, энеджиквантум, промдизайн, VR квантум

(виртуальной, дополненной и смешанной реальности), робоквантум, биоквантум, IT-квантум, Hi-Tech цех и др.

6. Особенности организации образовательной деятельности предмета «Технология» в 2021-2022 учебном году

6.1. 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.

Главные позиции Концепции преподавания предметной области «Технология» в начальной школе предусматривают практическое знакомство с материальными технологиями прошлых эпох, с художественными промыслами народов России, в том числе в интеграции с изобразительным искусством, технологиями быта.

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.

6.2. 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 механической, 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 изменениями, внесенными в Примерную основную образовательную программу ООО, 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 (ПООП от 4 февраля 2020 г. № 1/20). При этом важной особенностью образовательной траектории является реализация уникального командного проекта в 9 классе в соответствии с жизненным циклом, что обеспечивает возможность проверки компетенций (в том числе гибких и технологических), сформированных в рамках обучения по предметной области «Технология» с 5 по 8 классы (Рис.6.).

ПООП ООО 2015 одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15

ПООП ООО 2020 одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020

ПОСТЕПЕННЫЙ (примерный, до принятия новых нормативных документов)

ПЕРЕХОД

Переход на весь уровень образования

Класс	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
5 класс	ПООП 2020 2 часа				
6 класс	2	ПООП 2020 2 часа	ПООП 2020 2 часа	ПООП 2020 2 часа	ПООП 2020 2 часа
7 класс	2	2	ПООП 2020 2 часа	ПООП 2020 2 часа	ПООП 2020 2 часа
8 класс	1	1	1	ПООП 2020 2 часа	ПООП 2020 2 часа
9 класс	-	-	-	-	ПООП 2020 2 часа

ПООП 2020	6 класс	8 класс	7 класс	8 класс	9 класс
	2	2	2	2	1

Рис. 6. Постепенный (примерный) переход на ПООП от 4 февраля 2020 № 1/20

Данное изменение в учебном плане образовательной организации и рабочей программе касается только учащихся 5-6 классах текущего учебного года.

В учебный план и рабочие программы по технологии для обучающихся 7-8 (9) классов, продолжающих обучение на уровне основного общего образования, данные изменения не вносятся, и в соответствии с прежней редакцией ПООП ООО (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в 2021-2022 учебном году отводится 2 часа в неделю в 7 классе, 1 час в неделю в 8 классе по предмету «Технология».

Одной из задач ПООП (от 4 февраля 2020 г. № 1/20) является обеспечение перехода от федерального государственного образовательного стандарта к образовательной программе общеобразовательной организации. Программа является рекомендательным документом, разрабатываемым ведущими экспертами в сфере образования и одобряемым федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию.

Данная примерная программа задает ориентиры развития и показывает современные подходы и результаты образовательной деятельности, которые должны учитываться образовательной организацией при создании собственной рабочей программы.

Целью текущей редакции ПООП ООО в части предметной области «Технология» является обеспечение образовательной модели, которая позволит общеобразовательным организациям внедрить современное содержание предметной области «Технология» в рамках основного общего образования.

В содержании программы сделан большой акцент на развитие гибких компетенций (Soft Skills), в т. ч. на проектное управление, ориентацию на метод кейсов, использование альтернативного и дополнительного оборудования, использование цифровых учебно-методических комплексов и планомерное знакомство с отраслями через проектную деятельность.

Содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, которая обеспечивает возможность вариативного и уровневого освоения образовательных модулей рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в Тюменском регионе (Рис. 7.).

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях.



Рис. 7. Механизм обновления содержания предметной области «Технология»

Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес - ситуаций.

Модуль «Компьютерная графика, черчение»

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»

Модуль «Робототехника»

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Автоматизированные системы»

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, включая «Растениеводство» и «Животноводство».

Все тематики развиваются благодаря вариативным кейсам разной длительности.

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
---------	---------	---------	---------	---------

Обработка материалов ручным инструментом; 2D-графика и черчение; Робототехника и механика.	Обработка конструкционных материалов (металлы); Макетирование и формообразование; 3D-моделирование (базовое); Робототехника и автоматизация.	Обработка конструкционных материалов (искусственного происхождения); Компьютерная графика; 3D-моделирование и прототипирование (углубленное); Автоматизированные системы / САПР.	Производство и технологии; Технологии обработки пищевых продуктов; Автоматизированные системы / Интеллектуальные системы и устройства; Робототехника (электроника и электротехника).	Социальные технологии и / Проектное управление; Командный проект (как форма итоговой аттестации).
--	--	--	--	---

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

В письме Министерства просвещения РФ от 28.02.2020 г. «Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология» представлены рекомендации по изучению модулей по годам обучения технологические тематики изучения (модули, формирующие сквозные технологические компетенции) в примерной общеобразовательной программе структурированы с учетом возрастных особенностей обучающихся следующим образом:

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 № 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 № 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 (в новой редакции от 4 февраля 2020 г. № 1/20, стр.515) «При проведении занятий по ..., технологии (5-9 классы) 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 специализацию учителей (технологии обработки конструкционных материалов, технологии 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 выбранные им модули 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, в частности ОО с высокооснащенными учебными местами в Центрах образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» или детскими технопарками «Кванториум».

Возможны и другие механизмы реализации программы «Технология», но, в любом случае, определяет его 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 ПООП ООО определяет, что «важнейшую группу образовательных результатов по технологии составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности». Также 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 обуславливает целесообразность организации и проведении 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».

6.3. 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».

Оба формата технологической подготовки в 9 классе могут быть реализованы через сетевые формы взаимодействия с организациями, имеющими высокооснащенные ученико-места, в том числе детскими технопарками «Кванториум».

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 ПООП 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» [15].

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 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, обеспечения подготовки обучающихся к освоению технологического профиля на ступени среднего общего образования, а также как условие 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 (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, необходимо проводить мастер-классы как форму внеурочной деятельности, посещаемую 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, реализация проектов, технологические конференции, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, мастер-классы, общественно полезные практики и т. д. (ПООП ООО).

Важное место в процессе организации образовательной деятельности в 9 классе занимают вопросы подготовки, реализации и общественной презентации обучающимися этого 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, техническое, творческое направления (пп. 4 п. 18.2.1 ФГОС ООО), которые могут быть реализованы под руководством учителей технологии и с использованием ресурсов кабинетов технологии.

6.4. 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» [10].

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 Тюменского региона. В партнерстве с системой профессионального образования можно использовать практику демонстрационного экзамена, успешно применяемую в Ворлдскиллс, при государственной итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» (по выбору обучающихся).

В 10-11 классе в 2021-2022 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 на изучение Технологии **часы не предусмотрены** [16].

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 может присутствовать 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».

В универсальном профиле для 10-11 классов учебный предмет «Технология» входит в перечень учебных предметов по выбору, может быть реализован как элективный курс и его содержание определяется в соответствии со спецификой и возможностями образовательной организации. Для классов универсального профиля (за счет часов, формируемых участниками образовательных отношений) учебный предмет «Технология» может быть включен в учебный план как дополнительный учебный предмет или курс по выбору обучающихся. Курсы по выбору предлагаются образовательной организацией в соответствии со спецификой и возможностями организации, осуществляющей образовательную деятельность.

В соответствии со статьей 18, п. 9 статьи 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, образовательная организация имеет право самостоятельно выбирать учебные пособия, необходимые для реализации программ среднего общего образования.

В качестве предмета по выбору в компонент образовательного учреждения может быть включен курс «Дизайн», для реализации которого в ФПУ представлен учебник: «Дизайн: 10-11 класс» Гуров Г.Е., АО «Издательство «Просвещение».

Важно также отметить, что в 10-11 классе в учебном плане (ПООП СОО) для всех профилей предусмотрен элективный курс «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.

7. 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 завершённые 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 России от 20 мая 2020 года № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» [18].

Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность

Порядковый	Наименование учебника	Автор/авторский коллектив	Класс	Наименование издателя	Правообладатель
------------	-----------------------	---------------------------	-------	-----------------------	-----------------

номер учебника				(-ей)	
1.1.2.7.1. 1.1	Технология	Казакевич В.М., Пичугина Г. В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М.	5	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 1.2	Технология	Казакевич В.М., Пичугина Г. В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М.	6	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 1.3	Технология	Казакевич В.М., Пичугина Г. В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М.	7	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 1.4	Технология	Казакевич В.М., Пичугина Г. В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М.	8-9	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 2.1	Технология	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие	5	Общество с ограниченно й ответственно стью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 2.2	Технология	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие	6	Общество с ограниченно й	Акционерно е общество «Издательст

				ответственно стью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 2.3	Технология	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие	7	Общество с ограниченно й ответственно стью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 2.4	Технология	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие	8-9	Общество с ограниченно й ответственно стью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 3.1	Технология	Тищенко А.Т., Сеница Н.В.	5	Общество с ограниченно й ответственно стью Издательски й центр «ВЕНТАНА - ГРАФ»;	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»

				Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	
1.1.2.7.1.3.2	Технология	Тищенко А.Т., Сеница Н.В.	6	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА - ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1.3.3	Технология	Тищенко А.Т., Сеница Н.В.	7	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА - ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1.3.4	Технология	Тищенко А.Т., Сеница Н.В.	8-9	Общество с ограниченной ответственностью Издательский	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

				й центр «ВЕНТАНА - ГРАФ»; Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	
1.1.2.7.1. 7.1	Технология. Профессиона льное самоопредел ение. Личность. Профессия. Карьера	Резапкина Г.В.	8-9	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 8.1	Технология. Производств о и технологии	Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И.	5-6	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 8.2	Технология. Производств о и технологии	Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И.	7-9	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 9.1	Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И.	5-6	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 9.2	Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И.	7-9	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательст во «Просвеще ние»

1.1.2.7.1. 10.1	Технология. Робототехника	Копосов Д. Г.	5-6	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1. 10.2	Технология. Робототехника	Копосов Д. Г.	7-8	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1. 10.3	Технология. Робототехника на платформе Arduino	Копосов Д. Г.	9	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1. 11.1	Технология. 3D-Моделирование и прототипирование	Копосов Д. Г.	7	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1. 11.2	Технология. 3D-Моделирование и прототипирование	Копосов Д. Г.	8	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1. 11.3	Технология. 3D-Моделирование и прототипирование и макетирование	Копосов Д. Г.	9	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
1.1.2.7.1. 12.1	Технология. Компьютерная графика, черчение	Уханёва ВА, Животова Е.Б.	8	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

				«Просвеще ние»	«Просвеще ние»
1.1.2.7.1. 12.2	Технология. Компьютерн ая графика, черчение	Уханёва ВА, Животова Е.Б.	9	Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательств о «Просвеще ние»
2.1.3.2.1.1 .1	Технология	Симоненко В. Д. , Очинин О.П., Матяш Н.В., Виноградов Д.В.	10- 11	Общество с ограниченно й ответственно стью Издательски й центр «ВЕНТАНА - ГРАФ»; Акционерное общество «Издательств о «Просвещен ие»	Акционерно е общество «Издательств о «Просвеще ние»

В образовательных организациях, реализующих углублённое количество часов при преподавании модулей «Растениеводство» и «Животноводство», рекомендуется использовать в учебном процессе рабочую программу и рабочие тетради для 5–8 классов авторов Синица М. В., Ковальчук Е. М., выпускаемых корпорацией «Российский учебник» (издательство «ДРОФА – ВЕНТАНА»).

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

2.1.2.6.1.1.1	Черчение	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.	9	Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
---------------	----------	---	---	--	---

				«Просвещение»	
2.1.2.6.1.2.1	Черчение	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В.	9	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА - ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

8. 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 [17].

«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.

Региональный компонент в содержании программы может быть представлен 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 школьными методическими объединениями учителей, согласуются с заместителем 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);

- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 № 08 - 1786 «О рабочих программах учебных предметов»;

- примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО), протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

- примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО), в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020;

- методических рекомендаций 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 № МР-26/02вн);

- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ПООП СОО), протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з.

Структура рабочей программы учебных предметов/курсов, курсов внеурочной деятельности определяется в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 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».

Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочие программы курсов внеурочной деятельности включают:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

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 обуславливает 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».

9. Особенности разработки рабочих программ по предмету «Технология» для 5 -6 классов в 2021-2022 учебном году

В связи с изменениями, внесенными в Примерную основную образовательную программу ООО [14], 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. 16-18 настоящего письма), и авторские рабочие программы, их обеспечивающие, не в полной мере соответствуют изменениям, внесенным в примерную основную образовательную программу основного общего образования в части предмета «Технология» [14]. 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 5-6 классов рекомендуется представлять планируемые результаты, предметное содержание и тематическое планирование по технологии на основе обозначенных в ПООП ООО (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020) основных (базовых) и дополнительных (вариативных) модулей.

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 тюменском 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» [15] 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» <https://rosuchebnik.ru/material/razrabotka-tematicheskogo-planirovaniyaurokov-tekhnologii-v-5-klasse/?referrer=my.rosuchebnik.ru#video>

10. Рекомендации по использованию Интернет-ресурсов

Учитель технологии имеет возможность использовать возможности современных образовательных платформ и сервисов.

10.1. Электронные образовательные платформы

1. Российская электронная школа (<https://learningapps.org/>)

На платформе есть всё необходимое, чтобы учиться самостоятельно: доступно изложенная теория, задания для отработки и контрольные тесты. Учитель может в автоматическом режиме формировать отчёты и вести учёт индивидуальных достижений обучающихся.

Есть материалы для всех классов по разным учебным предметам по разным темам со значительным объёмом образовательных ресурсов. Материалы по теме урока включают подготовительную часть «Начнём урок», основную часть – видеоурок. После просмотра ученик может выполнить тренировочные задания и контрольные. Для выполнения заданий необходима регистрация.

Предмет «Технология» представлен на платформе в виде следующих разделов:

Технология (девочки):

Раздел 1. Технологии получения, преобразования и использования энергии;

Раздел 2. Методы и средства творческой проектной деятельности;

- Раздел 3. Основы производства;
- Раздел 4. Элементы техники и машин;
- Раздел 5. современные и перспективные технологии;
- Раздел 6. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов;
- Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов;
- Раздел 8. Технологии получения, обработки и использования информации;
- Раздел 9. Технологии растениеводства;
- Раздел 10. Технологии животноводства;
- Раздел 11. Социальные технологии.

Технология (мальчики):

- Раздел 1. Методы и средства творческой проектной деятельности;
- Раздел 2. Основы производства;
- Раздел 3. Современные и перспективные технологии;
- Раздел 4. Элементы техники и машин;
- Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов;
- Раздел 6. Технологии обработки пищевых продуктов;
- Раздел 7. Энергия. Информация;
- Раздел 8. Технология растениеводства и животноводства;
- Раздел 9. Социальные технологии.

Технология (ресурс предназначен для проведения занятий и самостоятельного обучения школьниками 1–6 классов).

2. Платформа Google Classroom (Google Класс)

<https://classroom.google.com>

Большую помощь для совместной онлайн-работы может оказать Платформа Google Classroom (Google Класс) <https://classroom.google.com>, которая объединяет полезные сервисы Google, организованные специально для учёбы.

Удобной формой для создания контрольно-оценочных материалов являются тесты в Google Формах.

Технология создания и оценивания тестов в Google Формах достаточно проста и эффективна. На странице есть все необходимые доступные инструкции для педагога, например, «Как создать тест с ответами»:

- Откройте [Google Формы](#) и нажмите на значок плюса +.
- В правом верхнем углу экрана нажмите на значок "Настройки" ⚙.
- Выберите вкладку Тесты > включите параметр Тест.
- Если вы хотите сохранять адреса электронной почты респондентов, выберите вкладку Общие > установите флажок - Собирать адреса электронной почты.
- Нажмите «Сохранить».

Использование Google Форм многофункционально, так как позволяет оценить успешность прохождения теста, оценить ответы отдельного ученика и группы (класса), отправить результаты по электронной почте.

Целый самостоятельный блок – создание, редактирование, форматирование материалов. Учителя могут вносить изменения в форму, выбирать типы вопросов и многое другое.

3. ЯндексКласс.

Здесь представлены рубрики «Предметы» и «Проверочные работы», где есть теория по учебным предметам с 1 по 11 класс, а также задания для тренировки с указанием уровня сложности. Используя данную платформу, учитель может выдавать домашние задания и проверочные работы каждому ученику, выстраивая индивидуальную траекторию обучения, или на весь класс. Учитель имеет возможность использовать как готовые задания, так и разрабатывать собственные.

На платформе есть всё необходимое, чтобы учиться самостоятельно: доступно изложенная теория, задания для отработки и контрольные тесты. Контролировать процесс освоения школьниками учебной программы можно в разделе «Результаты учащихся»: сколько времени школьник провёл на сайте, и какое количество заданий выполнил. Учитель может в автоматическом режиме формировать отчёты и вести учет индивидуальных достижений обучающихся. Для использования контрольно-оценочной функции необходима регистрация педагога, учеников.

С помощью ЯКласс родители могут увидеть, сколько времени затратил школьник на выполнение заданий, какие темы освоил и насколько готов к контрольной работе. Отслеживать результаты своего ребёнка родители могут в разделе «Мои дети» во вкладке «Статистика». Если родители подпишутся на рассылку или уведомления, то в письмах они будут получать информацию:

- о выданных учителем проверочных работах;
- о результатах контрольных и проверочных работ;
- статистику выполнения проверочных работ;
- ежемесячный обзор успеваемости ребёнка на основании тестов и пройденных тем.

4. Сервис ZOOM.

Данный сервис может обеспечить проведение онлайн-занятий с одним или даже несколькими классами при условии подключения обучающихся. ZOOM – это облачная платформа для проведения онлайн-видеоконференций и вебинаров в формате высокой чёткости. Скачать client ZOOM можно по ссылке zoom.us/download.

Возможности Zoom:

- проведение интерактивных вебинаров;
- совместное использование экрана;

- комнаты для совместной работы;
- работа с мобильного устройства;
- работа с Google Диск, Dropbox и Box;
- групповые чаты для обмена текстом, изображениями;
- видеозапись вебинаров и др.

Чтобы начать пользоваться платформой ZOOM, достаточно пройти простой процесс регистрации и **бесплатно установить** клиент ZOOM (**client ZOOM**) на компьютер или мобильное устройство. ZOOM.US имеет полноценного клиента для Windows, MAC, Linux, iPhone, Android.

5. Сервис Скайп.

Наиболее простой способ проведения дистанционного группового занятия — это с помощью сервиса для видеообщения и видеоконференций Skype («Скайп»).

10.2. Электронная форма учебника

Если у ученика есть доступ к ресурсам интернета, то он может воспользоваться электронной формой учебника, выполнить задания в интерактивном режиме. На время приостановления посещения школы ими можно пользоваться на сайтах издательств бесплатно. Электронные формы учебников:

- снабжены инструментами поиска информации в тексте, тренажёрами и мультимедиа-ресурсами, которые соответствуют учебной программе;
- являются одновременно собственно учебником, рабочей тетрадью, тренажером, хрестоматией, справочником, видеофильмом.

Министерство просвещения РФ подготовило расширенный перечень онлайн-ресурсов для дистанционного обучения, в который вошли онлайн-ресурсы и сервисы Группы компаний «Просвещение» и Корпорации «Российский учебник»:

№	Ресурсы в свободном доступе	АО «Издательство Просвещение»	Корпорация «Российский учебник»
1.	Электронные формы учебников	https://media.prosv.ru	https://rosuchebnik.ru/uchebnik
2.	Методические материалы	https://catalog.prosv.ru/category/14 https://media.prosv.ru	https://rosuchebnik.ru/distant
3.	Вебинары	webinar@prosv.ru	rosuchebnik.ru/urok

Актуальной формой фиксации результатов текущего контроля и промежуточной аттестации является Виртуальная школа. Здесь можно использовать функции электронного дневника, использование контрольно-измерительных материалов (измерение, оценка и просмотр результативности обучения). Учитель может создать виртуальный класс, выдавать задания для диагностики усвоения материала и многое другое в зависимости от контекстных условий.