

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области  
Государственное автономное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Волгоградская государственная академия последипломного образования»  
кафедра естественнонаучных дисциплин, информатики и технологии (ЕНДИиТ)

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**«О преподавании технологии**

**в 2023–2024 учебном году»**

**Составители:**  
доцент каф. ЕНДИиТ  
Степанчук Н.А.,

Волгоград  
-2023-

## Введение

Технологическое образование является необходимым компонентом общего образования, предоставляя обучающимся возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов и услуг.

Предметная область «Технология» представляет собой организующее ядро вхождения школьников в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности. Учебный предмет «Технология» предметной области «Технология» обязателен для изучения на уровнях начального общего и основного общего образования.

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

Основной целью освоения предметной области «Технология» становится формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Данные инструктивно-методические рекомендации разработаны для педагогических работников общеобразовательных организаций Волгоградской области с целью разъяснения нормативных документов федерального и регионального уровней, предоставления информации по методическим аспектам преподавания предмета и обеспечения единого образовательного пространства в общеобразовательных организациях Волгоградской области по учебному предмету «Технология».

## **I. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность руководящих и педагогических работников Федеральный уровень**

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023).

Федеральный закон от 30 декабря 2020 года № 519-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных».

Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от мая 2012 года № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 года № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 года № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 2 августа

2022 г. № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06 сентября 2022 года № 804 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы российской федерации «развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах российской федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций, а также определении норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

Приказ Министерства просвещения России от 21 сентября 2022 года № 858 «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 декабря 2022 года № 1063 «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 просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 года № 115» (приказ вступает в силу с 01.09.2023 года).

ФОП основного общего образования. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023)

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 года № 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 27 ноября 2020 года № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 07 октября 2022 года № 888 «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 просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115».

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от мая 2020 года № Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий».

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.12.2022 года № 24 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2».

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2015 года № НТ-670/08 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования).

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 15 февраля 2022 года № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций» (по введению обновлённых ФГОС).

Письмо Департамента цифровой трансформации и больших данных Министерства просвещения Российской Федерации от 07 апреля 2022 года № 04- 282 «Об импортозамещении цифровых решений и продуктов».

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 26 февраля 2021 года № 03-205 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по обеспечению возможности освоения основных образовательных программ обучающимися 5-11 классов по индивидуальному учебному плану»).

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2021 года № НН-202/07 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации об организации работы общеобразовательных организаций по языковой и социокультурной адаптации детей иностранных граждан).

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 октября 2021 года № СК-403/08 «О ведении журналов успеваемости и выставлении отметок».

## **Концепция преподавания учебных предметов/предметных областей в общеобразовательных организациях Российской Федерации**

Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2018 года № ПК-1вн.

### **Региональный уровень**

Приказ комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 25 февраля 2022 года № 131 "Об организации введения федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования в Волгоградской области, утвержденных приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования", от 31 мая 2021г.; № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

Приказ комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 27 декабря 2022 года № 982 "Об организации введения в общеобразовательных организациях Волгоградской области федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413".

Приказ комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 17 марта 2023 года № 260 "Об организации введения федеральных основных общеобразовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования на территории Волгоградской области".

## **II. Введение федеральных образовательных программ**

Согласно статье 12 Федерального закона № 273-ФЗ организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего образования, разрабатывают образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и соответствующими федеральными основными общеобразовательными программами. Содержание и планируемые результаты разработанных образовательными организациями образовательных программ должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов федеральных основных общеобразовательных программ.

Введение ФОП является обязательным с 1 сентября 2023 года для обучающихся всех классов (с первого по одиннадцатый) всех образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Основной методический принцип современной программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

В 2023-2024 учебном году преподавание учебного предмета «Технология» на уровне начального и основного общего образования осуществляется в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования и основного общего образования (далее – ФГОС 2021) в 5-6-х классах, и в 7-9-х классах федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования в 7-9-х классах (далее – ФГОС ООО) и федеральной образовательной программой основного общего образования (далее – ФОП ООО).

Рабочие программы по учебному предмету «Технология» создаются в конструкторе рабочих программ (далее – Конструктор) на портале «Единое содержание общего образования» для 5-6-х классов (на ступень образования 5-9 классы), обучающихся по ФГОС 2021. Для обучающихся остальных классов, продолжающих обучение по ФГОС ООО прежней редакции, рабочие программы необходимо привести в соответствие с планируемыми результатами (личностными, метапредметными и предметными), ФОП ООО.

Содержание предметов обязательной части ФУП определено по классам в содержательном разделе ФОП ООО.

В ходе реализации ФГОС 2021, образовательные организации должны ориентироваться на ФОП.

Согласно приказа Министерства просвещения РФ от 18.03.2022 №286 и №287 рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей должны включать:

- содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;
- планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;
- тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность

использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебнометодическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

При планировании и организации образовательной деятельности по технологии необходимо учесть следующее: в обновленных ФГОС ООО и ФГОС ООП не выделены направления технологической подготовки школьников (индустриальные технологии, технологии ведения дома, сельскохозяйственные технологии), т.е. предмет носит комплексный, общеобразовательный, универсальный характер, и все обучающиеся осваивают единую программу. Содержание учебных программ по технологии на базовом уровне в сельских школах идентично содержанию программ для городских школ.

При проведении занятий возможно деление класса на подгруппы согласно установленным требованиям. Способ деления класса на подгруппы на уроке «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, специализации и др.

В малокомплектных школах недопустимо объединение 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».

На сайте единое содержание общего образования в помощь учителю разработаны и размещены в свободном доступе семинары для учителей технологии при введении и реализации обновленных ФГОС ООО.

Кроме того, разработаны и размещены в свободном доступе учебные пособия, посвященные актуальным вопросам обновления предметного содержания по основным предметным областям ФГОС ООО: [https://edsoo.ru/Methodicheskie\\_posobiya\\_i\\_v.htm](https://edsoo.ru/Methodicheskie_posobiya_i_v.htm).

В ФГОС 2021 остается неизменным положение, обуславливающее использование проектной деятельности для достижения комплексных образовательных результатов.

### **III. Формирование перечня учебников и учебных пособий**

В соответствии с разъяснениями данными Министерством просвещения Российской Федерации, департаментом государственной политики и управления в сфере общего образования (письмо от 3 марта 2023 года № 03-327 «О направлении информации» по формированию перечня учебников: «Федеральным законом № 371-ФЗ внесены изменения в пункт 1 части 4 статьи 18 федерального закона № 273-ФЗ, согласно которым организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, для использования при реализации указанных образовательных программ используют учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия из числа входящих в федеральный перечень учебников (далее – ФПУ).»

Для реализации образовательных программ по учебному предмету «Технология» могут быть использованы учебники ФПУ, допущенные к использованию и учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки России от 9 июня 2016 года № 699).

При выборе учебников следует руководствоваться приказом Министерства просвещения России от 21 сентября 2022 года № 858 «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников (далее – ФПУ № 858).

Согласно пункту 2 указанного Приказа учебники из числа входивших в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, и включенных 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, с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 766, и включенные в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный пунктом 1 настоящего приказа, используются до 25 сентября 2025 года.

Федеральный перечень учебников содержит 3 приложения.

*Приложение № 1* состоит из 2 частей: учебники для обязательной части ООП (включая учебники 1 – 9 классов, соответствующие ФГОС – 2021); специальные учебники для детей с ОВЗ; учебники для части ООП, формируемой участниками образовательных отношений (важно обратить внимание на то, что зафиксирован порядковый номер издания, в котором учтены все изменения, срок действия

экспертных заключений 2027 г. – для учебников 1 – 9 классов, соответствующих ФГОС – 2021) (таблица 1. Приложение 1).

*Приложение № 2* включает допущенные к использованию учебники из ранее действовавшего ФПУ (Приказ Минпросвещения России № 254 от 20.05.2020 с изменениями, внесёнными Приказом № 766 от 23.12.2020) (необходимо обратить внимание на предельный срок использования каждого учебника) (таблица 2. Приложение 2).

Рекомендации для учителей предметной области «Технология» по использованию учебников в 2023/24 учебном году: для 5 – 6 классов – *Приложение 1*, 7-9 класс – *Приложение 2* (<https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya>).

При этом особое внимание должно быть уделено в 7-9 классах изменению методики преподавания предмета при *одновременном использовании дополнительных* учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов.

Обращаем внимание, что предметная линия рассчитана с 5-го по 9 классы, переход с одного учебника на другой в этот период не допустим.

Подробная информация о современных УМК по технологии представлена на сайте: [https://rmc.vsevobr.ru/images/2022-1/1\\_Приказ\\_858\\_ФПУ-2022.pdf](https://rmc.vsevobr.ru/images/2022-1/1_Приказ_858_ФПУ-2022.pdf)

#### **IV. Организация урочной и внеурочной деятельности по технологии**

При организации урочной и внеурочной деятельности необходимо соблюдать государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, в том числе соблюдение режима образовательной деятельности, гигиенические требования к максимальным величинам образовательной нагрузки, расписанию занятий, планированию и организации урока, продолжительности применения технических средств обучения, объему домашних заданий, иное.

Отметим, что необходимым и обязательным условием достижения обучающимися предметных результатов по учебному предмету «Технология» в соответствии с требованиями ФГОС ФГОС ООО является обязательное выполнение практической части программы, которая включает в себя практические и лабораторные работы.

Основной целью предмета является успешная социализация обучающихся, формирование у них функциональной грамотности на базе освоения культурологических и конструкторско-технологических знаний (о рукотворном мире и общих правилах его создания в рамках исторически меняющихся технологий) и соответствующих им практических умений, представленных в содержании учебного предмета.

В соответствии с ФОП, рабочая программа по предмету «Технология» на ступени основного общего образования реализуется из расчета 2 часов в неделю в 5-7 классах, 1 часа - в 8-9 классах.

Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе — 1 час в неделю и в 9 классе — 1 час. Часы учебного предмета «Технология» в 9 классе могут быть выделены за счет вариативной части учебного плана для организации предпрофильной подготовки обучающихся (реализуется элективными курсами, в том числе по профориентации) и внеурочной деятельности.

Обновлённый ФГОС ООО регламентирует требования к предметным результатам обучающихся по освоению предметной области «Технология» на уровне основного общего образования. Акцент сделан на формировании представлений о современном уровне развития технологий и понимании трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики; овладении основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений. В Федеральной рабочей программе (далее по тексту – ФРП) Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

##### **Модуль «Производство и технологии»**

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение

технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями,

операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и совершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с общественным знанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Названные модули можно рассматривать как элементы конструктора, из которого собирается содержание учебного предмета технологии с учётом пожеланий обучающихся и возможностей образовательного учреждения. При этом модули, входящие в инвариантный блок, осваиваются в обязательном порядке, что позволяет сохранить единое смысловое поле предмета «Технология» и обеспечить единый уровень выпускников по данному предмету.

Ведущими методическими принципами, которые реализуются в модульном курсе технологии, являются следующие принципы:

- «двойного вхождения» — вопросы, выделенные в отдельный вариативный модуль, фрагментарно присутствуют и в инвариантных модулях;
- цикличности — освоенное на начальном этапе содержание продолжает осваиваться и далее на более высоком уровне.

Образовательные учреждения вправе самостоятельно определять последовательность модулей количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология».

Процесс реализации практической составляющей учебного предмета «Технология» предполагает использование широкого спектра традиционного и высокотехнологичного оборудования.

Важно обратить внимание на то, что ФООП 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.

Освоение учебного предмета «Технология» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях-партнёрах, в том числе на базе межшкольных комбинатов и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования («Кванториум»), Центров цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», центров опережающей профессиональной подготовки и др.

В помощь учителю разработаны и размещены в свободном доступе видеуроки для педагогов, разработанные в соответствии с ФГОС-2021: [https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_vidouroki.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_vidouroki.htm).

На сайте Академии Минпросвещения России, доступны материалы

Библиотеки цифрового образовательного контента <https://urok.apkpro.ru/>.

На уровне среднего общего образования часы на изучение учебного предмета «Технология» не предусмотрены.

Следует обратить внимание на повышение требований к уровню сформированности проектной деятельности учащихся (за основу могут быть взяты критерии оценки проектных работ, описанные в ФОП ООО, а также критерии Всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2022-2023 учебном году).

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей формируются с учетом рабочей программы воспитания.

При организации внеурочной деятельности необходимо учитывать, что внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью основной общеобразовательной программы.

Внеурочная деятельность направлена на достижение обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы за счет расширения информационной, предметной, культурной среды, в которой происходит образовательная деятельность.

Рекомендовано использовать на уроках и внеурочных занятиях материалы сайта <https://годнауки.рф/>, на котором можно познакомиться с календарем событий, узнать о топ-20 знаковых российских открытиях и разработок, использовать в практике сценарии тематических месяцев по следующим темам: «Новая медицина», «Освоение космоса», «Новые вызовы и угрозы. Безопасность», «Новые производственные технологии и материалы», «Энергетика будущего», «Человек, природа, общество и технологии» и др. (уникально подобранные, доступные к пониманию, оформленные в инфографике материалы о научных открытиях и достижениях, об ученых в различных сферах современной науке).

*Также целесообразно использовать предложенные спецпроекты:*

□ «Россия научная. Великие имена» (цикл документальных фильмов о достижениях великих исследователей и о том, как их изобретения повлияли на современную науку и нашу жизнь). – <https://годнауки.рф/special-projects/8372/>;

□ «Наука. Территория героев» (платформа о науке, на которой размещены видеоматериалы о различных исследованиях в области медицины, экологии, искусственного интеллекта, генетики, физики, изучения Арктики и других направлениях). – <https://герои.годнауки.рф/>;

□ «Цикл анимационных научно-популярных фильмов «Просто»» (ведущие российские ученые интересно и доступно отвечают на сложные научные вопросы). - <https://годнауки.рф/special-projects/3118/>;

□ «Онлайн-календарь научных достижений России «Ни дня без науки»» (интерактивный онлайн-календарь, информирующий в ежедневном формате широкую общественность о знаковых событиях в мире отечественной науки). – <https://годнауки.рф/special-projects/1423/>;

□ «Мультимедийный научно-популярный проект «Наука в формате 360 градусов»» (уникальная коллекция виртуальных туров по лабораториям российских научных и образовательных организаций, в которых ведутся исследования по грантам Российского научного фонда). – <https://360.rscf.ru/>;

□ «На острие науки» (Всероссийская акция, в рамках которой ведущие ученые расскажут о прорывных исследованиях, посетят школы и распахнут своих лабораторий для детей и их родителей). – <https://наостриенауки.рф/>.

Для проведения мероприятий профориентационной направленности рекомендуем следующие ресурсы:

□ «Билет в будущее» (проект ранней профессиональной ориентации обучающихся 6–11 классов школ, который реализуется при поддержке государства в рамках национального проекта «Образование»). – <https://bvbinfo.ru/>;

□ «Шоу профессий» (всероссийский проект о ранней профориентации школьников) – <https://шоупрофессий.рф/>; [https://resurs-yar.ru/show\\_professyi/](https://resurs-yar.ru/show_professyi/).

## **VII. Реализация обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Министерством просвещения Российской Федерации утвержден федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», содержащий ссылки на материалы, используемые педагогическими работниками, при реализации обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 2 августа 2022 г. № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»).

Ресурсы для организации обучения по учебному предмету «Технология» приведены в таблице 4. Приложение 4.

Также в условиях реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов для учителей рекомендована к использованию библиотека электронных уроков, размещенная на портале ФГИС «Моя школа».

## **Требования к материально-техническому IX. информационному оснащению**

К компетенции образовательной организации относится материальнотехническое обеспечение образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, Федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами (п. 2 ч. 3 ст. 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Перечень оборудования для оснащения кабинета технологии содержится в приказе Министерства образования и науки РФ от 06 сентября 2022 года № 804 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы российской федерации «развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах российской федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций, а также определении норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

В разделе 2 «Комплекс оснащения предметных кабинетов (в соответствии с СП 2.4.3648-20 и СанПиН 1.2.3685-21), подразделе 22 «Кабинет технологии» данного письма находится Перечень оборудования для оснащения кабинета технологии. Часть 1. Домоводство (кройка и шитье). Часть 2. Домоводство (кулинария). Часть 3. Слесарное дело. Часть 4. Столярное дело. Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников (на базе кабинета Технологии для мальчиков).

Требования к оснащению кабинетов по растениеводству и животноводству могут быть дополнены оборудованием на базе кабинетов биологии и химии, а перечень учебного оборудования для электротехнических работ (автоматизированные системы (электроника и электротехника) и для робототехники может быть дополнен оборудованием кабинета физики, а также поступившим оборудованием в школы в рамках проектов «Центров образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»», «Детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций».

## Приложение 1

### Перечень учебников по предмету «Технология», согласно приложению 1 ФПУ

| <b>Основное общее образование</b>                          |  |     |   |                        |
|--|--|-----|---|------------------------|
| Глозман Е.С.,<br>Кожина О.А.,<br>Хотунцев Ю.Л. и<br>другие | Технология: 5-й<br>класс: учебник<br>(4-е издание,<br>переработанное)        | 5   | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение» | До 11 мая<br>2027 года |
| Глозман Е.С.,<br>Кожина О.А.,<br>Хотунцев Ю.Л. и<br>другие | Технология: 6-й<br>класс: учебник<br>(4-е издание,<br>переработанное)        | 6   | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение» | До 11 мая<br>2027 года |
| Глозман Е.С.,<br>Кожина О.А.,<br>Хотунцев Ю.Л. и<br>другие | Технология: 7-й<br>класс: учебник<br>(4-е издание,<br>переработанное)        | 7   | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение» | До 11 мая<br>2027 года |
| Глозман Е.С.,<br>Кожина О.А.,<br>Хотунцев Ю.Л. и<br>другие | Технология: 8-9-<br>е классы:<br>учебник (4-е<br>издание,<br>переработанное) | 8-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение» | До 11 мая<br>2027 года |

## Приложение 2

### Перечень учебников по предмету «Технология», согласно приложению 2 ФПУ

| <b>Основное общее образование</b>                    |            |     |   |   |
|--|------------|-----|---|---|
| Технология.<br>Казакевич В. М. и<br>др. (5-9)        | Технология | 5-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение»   | с 31 августа<br>2023 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |
| Технология.<br>Глозман Е.С.,<br>Кожина О.А.<br>(5-9) | Технология | 5-9 | Общество с<br>ограниченной<br>ответственностью<br>«ДРОФА»;<br>Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение» | с 31 августа<br>2023 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |

|  |  |     |   |   |
|--|--|-----|---|---|
| Технология.<br>Тищенко<br>А.Т., Сеница Н.В.<br>(5-9)   | Технология   | 5-9 | Общество с<br>ограниченной<br>ответственностью<br>Издательский центр<br>«ВЕНТАНАГРАФ»;<br>Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение» | с 31 августа<br>2023 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |
| Технология.<br>Производство и<br>технологии.<br>Бешенков С.А. и<br>др. (5-9)                           | Технология.<br>Производство и<br>технологии                      | 5-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение»   | с 31 августа<br>2024 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |
| Технология.<br>Производство и<br>технологии.<br>Бешенков С.А. и<br>др. (5-9)                           | Технология.<br>Технологии<br>обработки<br>материалов,<br>пищевых | 5-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение»   | с 31 августа<br>2024 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |
|  | продуктов  |     |   |   |
| Технология.<br>Робототехника.<br>Копосов Д.Г.<br>(5-9)   | Технология.<br>Робототехника                                     | 5-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение»   | с 31 августа<br>2024 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |
| Технология.<br>3Dмоделирование,<br>прототипирование<br>и макетирование.<br>Копосов Д.Г. и др.<br>(7-9) | Технология.<br>3D-<br>Моделирование<br>и<br>прототипирова<br>ние | 7-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение»   | с 31 августа<br>2025 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |
| Технология.<br>Компьютерная<br>графика, черчение.<br>Уханёва В.А. и др.<br>(8-9)                       | Технология.<br>Компьютерная<br>графика,<br>черчение              | 8-9 | Акционерное<br>общество<br>«Издательство<br>«Просвещение»   | с 31 августа<br>2026 года –<br>до 31 августа<br>2027 года |

Структура модулей учебного предмета «Технология»

| <b>ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ</b>                            |                          |                          |                          |                           |                            |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Модуль</b>   | 5 класс<br>(52ч)         | 6 класс<br>(52ч)         | 7 класс<br>(52ч)         | 8 класс<br>(34\17 ч)      | 9 класс<br>(34\17 ч)       |
| «Производство и технологии»                           | +                        | +                        | +                        | +                         | +                          |
| «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» | +                        | +                        | +                        | +                         | +                          |
| «Компьютерная графика. Черчение»                      | +                        | +                        | +                        | +                         | +                          |
| «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»   | +                        | +                        | +                        | +                         | +                          |
| <b>ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ</b>                             |                          |                          |                          |                           |                            |
| <b>Модуль</b>   | 5 класс<br>68/ до16<br>ч | 6 класс<br>68/ до16<br>ч | 7 класс<br>68/ до16<br>ч | 8 класс<br>(34\до17<br>ч) | 9 класс<br>(34\до 17<br>ч) |
| Автоматизированные системы.                           |                          |                          |                          | +                         | +                          |
| «Животноводство» и «Растениеводство»                  | +                        | +                        | +                        |                           |                            |

Перечень электронных образовательных ресурсов

| <b>Название ресурса</b>   | <b>Краткая характеристика</b>               |
|---|---|
| <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>               | Федеральный портал «Российское образование» |
| <a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a> | Российский общеобразовательный портал       |
| <a href="http://www.uroki.ru">http://www.uroki.ru</a>           | Образовательный портал «Учеба»              |

|   |  |
|---|--|
| <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/technology/3/eor-technology.php">https://lbz.ru/metodist/authors/technology/3/eor-technology.php</a>                     | Сайт издательства «Бином» – сайт для учителей, где размещены видеоуроки, тесты, презентации  |
| «InternetUrok.ru»<br><a href="https://home-school.interneturok.ru">https://home-school.interneturok.ru</a>  | Платформа для дистанционного обучения: расписание, коллекцию видеоуроков и видеоконсультаций по темам школьной программы, интерактивные тренажеры для закрепления материала и тесты для проверки усвоения, домашние задания, возможность задать вопрос и получить ответ от учителя. Материалы сайта бесплатны, свободны от рекламы и доступны любому желающему |
| <a href="https://uchitel.club/">https://uchitel.club/</a>   | Группа компаний «Просвещение» оказывает методическую поддержку преподавателям  |
| <a href="https://digital.prosv.ru/">https://digital.prosv.ru/</a>   | Группа компаний «Просвещение» предоставляет образовательным организациям бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень   |
| <a href="http://technology.prosv.ru">http://technology.prosv.ru</a>   | Интерактивные материалы по технологии, профессиональной ориентации школьников и пособия для дополнительного образования школьников   |
| <a href="https://content.edsoo.ru/case/">https://content.edsoo.ru/case/</a>   | Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций  |
| <a href="https://sferum.ru/static/Instruksia_sferum.pdf?ysclid=laktqo064a703903345">https://sferum.ru/static/Instruksia_sferum.pdf?ysclid=laktqo064a703903345</a> | Инструкция по работе с образовательной платформой «Сферум»   |
| Учи.ру <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  | Онлайн-платформа для изучения общеобразовательных предметов в интерактивной форме. Возможность изучения всей школьной программы  |

|  |  |
|--|--|
| Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>   | Образовательный интернет-проект в России, для учеников и для преподавателей. Сайт наполнен тестами, полезными изданиями, видеоуроками, курсами, возможностью получения сертификата   |
|  | учеником   |
| Образовариум <a href="https://obr.nd.ru/">https://obr.nd.ru/</a>   | На портале размещены развивающие обучающие программы, творческие конструкторские среды для проектной деятельности, мультимедийные наглядные пособия, интерактивные плакаты, Виртуальные лаборатории, интерактивные упражнения и творческие задания, для организации учебных занятий, учебное видео и многое другое |
| Электронно- библиотечная система <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>                         | Предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет  |
| Федеральный центр информационно образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> | Электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования  |

|   |  |
|---|--|
| <p>«ЯКласс»<br/> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a></p>                              | <p>Сервис довольно прост в использовании: преподаватель задаёт студенту проверочную работу, студент заходит на сайт и выполняет задание педагога; если студент допускает ошибку, ему объясняют ход решения задания и предлагают выполнить другой вариант. Преподаватель получает отчёт о том, как студенты справляются с заданиями. Для работы на данном сервисе необходимо пройти регистрацию</p> |
| <p>Российская электронная <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> школа</p>                     | <p>Полный школьный курс уроков; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя</p>   |
| <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a></p> | <p>Свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов, электронная библиотека учебнометодических материалов и пособий для преподавателей и студентов. Возможность скачивания и чтения онлайн учебников по различным дисциплинам. Каталог ссылок на региональные образовательные</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>порталы. Удобный поиск по направлению, типу материалов, по аудитории. Новости, отзывы пользователей</p>   |
| <p><a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p>   | <p>В Единой коллекции цифровых</p>   |
|  | <p>образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса</p> |
| <p><a href="https://worldskills.ru/nashiproektyi/kompetenczii/glavnaya.html">https://worldskills.ru/nashiproektyi/kompetenczii/glavnaya.html</a></p> | <p>Сайт автономной некоммерческой организации «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» – перечень профессиональных компетенций</p>   |
| <p><a href="https://megabook.ru/">https://megabook.ru/</a></p>   | <p>Мультимедийный российский онлайн-ресурс</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия   |
| Электронные пособия издательств <a href="https://prosv.ru/">https://prosv.ru/</a><br><a href="https://xn--dtbhtpdkkaet.xn--p1ai/">https://xn--dtbhtpdkkaet.xn--p1ai/</a> | «Просвещение»<br>«Русское слово»   |
| <a href="https://rosuchebnik.ru/">https://rosuchebnik.ru/</a>  | Рабочие программы,<br>тематическое<br>планирование, тесты,<br>вебинары по<br>технологии    |
| <a href="https://live.coreapp.ai/main">https://live.coreapp.ai/main</a>  | CORE - Российская<br>адаптивная онлайн-<br>платформа<br>конструирования<br>образовательных |