

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации обучения в предпрофессиональных классах
естественнонаучной и технологической направленностей
в общеобразовательных организациях
Ростовской области

1. Общие положения

Настоящие методические рекомендации разработаны для общеобразовательных организаций Ростовской области, реализующих программу предпрофессиональных классов **естественнонаучной (агроклассы, медицинские классы) и технологической (космические классы) направленности**.

Направлены на создание единых организационных и методических условий и общих подходов для реализации программы предпрофессионального обучения на основе требований нормативно-правовой базы сферы образования.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 (далее – ФГОС ООО), предусматривает изучение естественно-научных предметов как на базовом, так и на углубленном уровнях, что соответствует стратегии научно-технологического суверенитета, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом министерства Просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370 (далее – ФОП ООО), раскрывает содержание учебных предметов базового и углубленного уровня и определяет объем учебного времени для школ с 5-дневной и 6-дневной учебной неделей. На основании ФОП ООО формируются учебные планы образовательной организации с углубленным изучением одного или нескольких предметов.

Федеральный учебный план фиксирует максимальную учебную нагрузку обучающихся, регламентирует перечень учебных предметов и время, отводимое на их освоение, распределяет учебные часы по классам и годам обучения.

Вариативность обучения достигается комбинацией учебных часов, предусмотренных федеральной образовательной программой основного общего образования (далее – ФОП ООО) по предметам базового и углубленного уровня изучения, составляющих обязательную часть, а также за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. Время, отводимое на данную часть, может быть использовано:

- на увеличение учебных часов, предусмотренных на изучение отдельных учебных предметов обязательной части, в том числе на углубленном уровне;
- на введение специально разработанных учебных курсов, обеспечивающих интересы и потребности участников образовательных отношений.

Углубленное изучение учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология» на уровне основного общего образования предполагает увеличение учебных часов по предметам при условии достаточного количества учебных часов из части, формируемой участниками образовательных отношений, на каждом году обучения.

Количество часов, отведенных на изучение учебных предметов на базовом и углубленном уровне в ФОП ООО, будет представлено ниже.

Программа предпрофессионального класса предусматривает углублённое изучение профильных учебных предметов; введение профильных курсов и курсов внеурочной деятельности с целью расширения кругозора спецификой профессионального направления; прохождение предпрофессиональных курсов, которые знакомят с основами профессии и особенностями профессиональных проб.

2. Нормативно-правовые основания

Программа предпрофессионального класса реализуется **в соответствии с:**

Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральными государственными образовательными **стандартами** основного общего образования, утвержденными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО); приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (далее – ФГОС СОО) с изменениями;

федеральными образовательными программами общего образования, утвержденными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО) и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (далее – ФОП СОО) определяет содержание учебных предметов базового и углублённого уровня;

приказом Министерства просвещения России от 09.10.2024 г. №704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

методическими рекомендациями по использованию специализированного оборудования на занятиях в инженерных классах, разработанные ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» (ИСРО) в 2024 году. Они касаются оснащения кабинетов инженерной направленности и методического сопровождения педагогов;

методическими рекомендациями по созданию инженерных классов авиастроительного профиля – например, для субъектов РФ. Они включают описание целей, задач, ожидаемых результатов, а также критерии отбора участников и требования к инфраструктуре;

методическими рекомендациями по реализации Единой модели профориентации обучающихся 6–11 классов образовательных организаций Российской Федерации, реализующих программы основного общего и среднего общего образования, Фонда Гуманитарных Проектов от 19.08.2024 г.;

дополнительными общеразвивающими программами государственной корпорации по космической деятельности Роскосмос и Министерства просвещения Российской Федерации;

методическими рекомендациями по созданию инженерных классов авиастроительного профиля – например, для субъектов РФ. Они включают описание целей, задач, ожидаемых результатов, а также критерии отбора участников и требования к инфраструктуре;

порядком приема на обучение. Регламентирует правила перехода обучающихся в 10 класс (приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 № 458);

Положением о профильном обучении. Определяет порядок формирования профильных 10 классов и критерии отбора.

3. Создание профильных технологических и естественнонаучных классов технологической (*космические классы*) направленности.

Национальный проект «Космос» – это стратегическая инициатива России по созданию технологического суверенитета в космической сфере. Полное название «Развитие космической деятельности РФ до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

Количество космических классов в школах увеличится. Это современные лаборатории с передовым оборудованием и тематическим дизайном. Здесь ученики смогут проектировать космические аппараты и создавать полезную нагрузку – приборы для научных исследований, камеры высокого разрешения для ДЗЗ, приемо-передающие антенны для спутников связи. Программа тесно связана с индустрией: ребят ждут экскурсии на предприятия Роскосмоса, занятия в университетских лабораториях, посещение профильных музеев.

Что изучают:

- **5–6 классы:** математика в космосе, история отечественной космонавтики и авиации, астрономия;
- **7–9 классы:** физика космоса, физика воздухоплавания, навигация, геоинформатика, робототехника, аэродинамика и баллистика;
- **10–11 классы:** электротехника, автоматизированное управление и регулирование, материаловедение, численное моделирование полета, околоземная космическая среда.

Вся деятельность в инженерных (космических) классах может быть **реализована посредством:**

- изучения отдельных учебных предметов, элективных курсов, дисциплин (модулей) в рамках одной и (или) нескольких предметных областей по выбору обучающихся по программам углубленного изучения;
- организации внеурочной деятельности обучающихся;
- организации воспитательной деятельности;
- организации дополнительного образования по общеразвивающим или предпрофессиональным программам;

- организации и проведения проектной, учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

В федеральных центрах «Артек», «Океан» и «Орленок» создается современная инфраструктура для знакомства детей с космической отраслью. Здесь проходят тематические смены, встречи с экспертами, лектории и хакатоны. Так, в 2026 году в «Артеке» организована профильная смена к 65-летию полета Юрия Гагарина: в программе – олимпиады, моделирование и прикладные занятия.

Космоклассы – это профильные учебные группы в школах, где углубленно изучают точные науки и технологии, связанные с космосом и инженерией. Такой класс можно сравнить с лабораторией: помимо обычной школьной программы, ученики решают практические задачи, работают с современным оборудованием и получают навыки, которые напрямую связаны с ракетно-космической отраслью. Программа включает темы из физики, аэродинамики, баллистики, робототехники, геоинформатики, проектной деятельности и основ инженерных расчетов. Такие знания дают ученикам представление о том, как устроены космические аппараты, как моделируются их полеты и как применяются математика и информатика в реальных инженерных задачах.

Проект космических классов стартовал несколькими школами, но быстро расширился. К 2024/2025 учебному году проекты реализуются не только в центральных регионах страны, но и в местах с особой социальной или исторической значимостью. В ряде школ, включая школы в Донецкой и Луганской Народных Республиках, космоклассы создают совместно с Роскосмосом и местными образовательными властями – с интерактивными панелями, наборами для спутникового моделирования и специализированными визуальными материалами.

Проект космических классов преследует сразу несколько **целей**:

- Профессиональная ориентация. Дети получают представление о профессиях инженерно-технического профиля и могут уже в школе определиться с делом всей жизни.
- Практические навыки. Работа над реальными кейсами – от моделирования аэродинамических процессов до прикладных задач – формирует инженерное мышление.
- Мотивация к точным наукам. Участие в проектах и мероприятиях повышает интерес к математике, физике и информатике.

Запуск космокласса проходит по понятному и формализованному сценарию и не требует от школы самостоятельной разработки программ.

Основные шаги:

1. Подать заявку на участие в проекте – школа направляет официальное письмо с инициативой открытия космокласса. Пишите в свободной форме, адрес: info@roscosmos.ru
2. Заключить соглашение о сотрудничестве. После одобрения школа входит в образовательную экосистему проекта «Космические классы» и получает средства на развитие.

3. Получить учебно-методические материалы. Преподавателям предоставят программы, методички и рекомендации для преподавателей.
4. Подготовить инфраструктуру. От школы требуется оборудовать специализированный класс, подготовить программное обеспечение для инженерных и проектных занятий.
5. Запустить обучение с методической поддержкой. Школа получает сопровождение на этапе внедрения и проведения занятий.

Такой формат позволяет образовательным учреждениям быстро открыть профильный класс, опираясь на готовые программы и экспертизу отрасли, а не выстраивать все с нуля.

Проект «Космоклассы» предполагает полную модернизацию помещения – вплоть до обновления электрики. Лучше заключать договор с единым подрядчиком, который берет на себя все виды работ: так проще согласовать требования.

Что нужно учесть при **оснащении космокласса**:

1. Нагрузка на электрику и запас по мощности. Частая ошибка – считать по текущим потребностям. Оборудование для моделирования, симуляции и визуализации требует запаса: если его не заложить сразу, класс придется дорабатывать.
2. Совместимость оборудования между собой. Учебные стенды, компьютеры, ПО и периферия должны работать как единая система. Иначе преподавателю приходится «собирать урок» из разрозненных решений.
3. Соответствие программам обучения, а не каталогам вендеров. Не все, что выглядит «космически», реально используется на занятиях. Важно подбирать оборудование под учебные модули и требования законодательства.
4. Удобство для преподавателя. Сложные настройки, нестабильное ПО и отсутствие методических материалов быстро превращаются в простой техники. Это часто выясняется уже после поставки. Обязательно вносите в договор пусконаладку оборудования и просите обучающие материалы у производителей.
5. Возможность масштабирования. Хорошо, если класс можно развивать: добавить оборудование, обновить ПО или расширить функциональность без полной перделки помещения.
6. Один подрядчик вместо нескольких. Когда проект, электрика, поставка и монтаж – у разных исполнителей, ответственность размывается. В итоге сроки сдвигаются, а согласования растягиваются.

Космокласс – это профильный учебный проект, запуск проходит по готовому сценарию в рамках федерального проекта и не требует от школы разработки программ с нуля. Средства на оснащение предоставляет государство.

В программу подготовки космических кадров входит изучение физики, астрономии, робототехники, баллистики и другие сферы. В этих же помещениях можно проводить уроки физики и астрономии по общеобразовательной программе.

Чтобы создать космический класс, нужно отправить заявку в Роскосмос и дождаться согласования проекта.

Примерный учебный план для классов технологического профиля с углубленным изучением математики и физики (5-дневная неделя)

Предметная область	Учебный предмет		Уров ень	Количество часов в неделю	
				10 класс	11 класс
Обязательная часть					
Русский язык и литература	Русский язык		Б	2	2
	Литература		Б	3	3
Иностранные языки	Иностранный язык		Б	3	3
Математика и информатика	Математика	Алгебра	У	4	4
		Геометрия	У	3	3
		Вероятность и статистика	У	1	1
	Информатика		Б	1	1
Естественнонаучные предметы	Физика		У	5	5
	Химия		Б	1	1
	Биология		Б	1	1
Общественно-научные предметы	История		Б	2	2
	Обществознание		Б	2	2
	География		Б	1	1
Основы безопасности и защиты Родины	Основы безопасности и защиты Родины		Б	1	1
Физическая культура	Физическая культура		Б	2	2
	Индивидуальный проект			1	
Итого в обязательной части учебного плана:				33	32

Усиливать предпрофессиональную составляющую можно за счет курсов внеурочной деятельности.

В план внеурочной деятельности 7–11 классов рекомендуем включить обязательные курсы внеурочной деятельности, не менее 2 часов в неделю в 7–9 классах, не менее 1 часа в 10–11 классах.

Таблица «Перечень рекомендуемых внеурочных курсов предпрофессионального класса»

Класс	Наименование внеурочного курса
7	Геоинформатика
	Физика космоса
	Черчение
8	Управление движением космических летательных аппаратов
	Пилотирование
9	Прикладная небесная механика
	Механика космического полета
10	Асимптотические методы нелинейной механики
11	Околоземная космическая среда

Для **курсов внеурочной деятельности** разрабатывается программа курса внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС.

Обязательная структура программы курса внеурочной деятельности:

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

Формы организации внеурочной деятельности:

коллективные творческие дела, тематические диспуты, дебаты, проблемно-ценностные дискуссии; экскурсии (очные и заочные), исследовательская деятельность, общественный смотр знаний, интеллектуальные марафоны и др.

Виды деятельности:

- познавательная;
- проблемно-ценностное общение;
- социально-добровольческая;
- трудовая (производственная);
- эколого-просветительская;
- учебно-исследовательская (проведение исследовательских работ по кейсу партнера) и др.

Другие варианты внеурочной деятельности:

- профессиональная практика на базе академического и отраслевого партнеров для 10 классов в форме летнего трудового лагеря;
- профессиональная практика на базе дополнительного образования для 7–8 классов в форме летнего трудового лагеря;
- профориентационные экскурсии в мастерские СПО, на предприятия партнеров;
- мини-стажировки на базе профильных организаций;
- мастер-классы с академическим партнером.

4. Создание профильных технологических и естественнонаучных классов естественнонаучной (агроклассы) направленности.

Настоящие методические рекомендации разработаны на основе положений ФГОС среднего общего образования в части реализации профильного обучения, обновленного содержания учебных предметов естественнонаучного направления, представленного в ФООП, практики организации агроклассов в школах России.

В Методических рекомендациях рассматриваются все компоненты ООП

среднего общего образования с позиции организации профильного обучения в агроклассах, предлагаются варианты учебного плана, определяются нормативные правовые основы создания агроклассов, актуализируется прикладной характер содержания профильного обучения.

Методические рекомендации адресованы руководителям школ Ростовской области, которые сориентированы на профильное обучение и профориентационную работу в области сельского хозяйства; имеют ресурсы и возможности удовлетворять потребности учащихся и родителей в выборе профессии, связанной с технологиями сельскохозяйственной отрасли экономики нашего региона; готовы участвовать в реализации государственных инициатив по развитию сельского хозяйства.

Поскольку биология изучается с 5 класса, рекомендуется за счет части, формируемой участниками образовательных отношений, и за счет часов внеурочной деятельности осуществлять углубленное преподавание биологии в 5–6 классах, повышая мотивацию обучающихся к углубленному изучению биологии в дальнейшем.

Распределение обучающихся в группы с углубленным изучением естественнонаучных предметов может производиться с 7 по 9 класс. Критерии распределения устанавливает общеобразовательная организация локальным нормативным актом. Рекомендуется использовать следующие **критерии**:

- 1) высокие образовательные результаты:
 - а) средний балл по математике, русскому языку и биологии по окончании 6 класса – не менее 4,0;
 - б) общий средний балл по окончании 6 класса – не менее 4,0;
- 2) высокие результаты внешней или внутренней диагностики (в переводе в отметку – не ниже 4,0);
- 3) достижения в значимых предметных конкурсах, олимпиадах: победитель, призер, лауреат (перечень конкурсов, олимпиад определяется общеобразовательной организацией до начала учебного года);
- 4) достижения в творческих и спортивных конкурсах и соревнованиях: победитель, призер, лауреат (перечень конкурсов, олимпиад определяется общеобразовательной организацией до начала учебного года);

Задачами проекта по созданию агротехнологического класса являются:

- а) создание условий для реализации в общеобразовательных организациях в полном объеме образовательных программ, предусматривающих углубленное изучение профильных агротехнологических предметов, включая следующие учебные предметы: биологию, химию, физику и математику;
- б) реализация практико-ориентированного обучения с применением современных образовательных технологий, обеспечивающего качественную подготовку обучающихся к освоению будущей профессии в отрасли агропромышленного комплекса;
- в) создание условий для дифференциации содержания обучения с широкими и гибкими возможностями для выстраивания индивидуальных учебных планов обучающихся;
- г) развитие единой модели профориентации в аграрном направлении;
- д) увеличение востребованности специальностей и профессий отрасли агропромышленного комплекса, по которым проводится обучение в профильных

вузах и профильных колледжах; е) повышение престижа профессий, необходимых для агропромышленного комплекса.

Организация агротехнологических классов на базе общеобразовательных организаций создает возможности для выявления, поддержки и реализации интеллектуально-творческого потенциала детей и молодежи, вовлечение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, сопровождение и мониторинг их дальнейшего развития, привлечения высококвалифицированных кадров в отрасль агропромышленного комплекса.

Формировать перечень общеобразовательных организаций, в которых предполагается создание агротехнологических классов, рекомендуется из числа следующих общеобразовательных организаций:

- а) общеобразовательные организации, расположенные в опорных населенных пунктах с численностью населения менее 50 тыс. человек вне городских агломераций;
- б) общеобразовательные организации, расположенные в сельской местности;
- в) малокомплектные общеобразовательные организации, расположенные в сельском населенном пункте, поселке городского типа, рабочем поселке или городе с населением до 50 тыс. человек.

При определении перечня общеобразовательных организаций рекомендуется приоритизировать общеобразовательные организации исходя из соответствия одному или нескольким из следующих **критериев**:

- а) общеобразовательная организация построена (реконструирована либо капитально отремонтирована) в срок не позднее 5 лет, начиная с 1 января года формирования перечня общеобразовательных организаций;
- б) наличие в радиусе 30 км от общеобразовательной организации работодателя, заинтересованного в создании агротехнологических классов;
- в) наличие более одного класса в параллели (7–11 классы);
- г) численность обучающихся 1–4 классов (в среднем в параллели) снижается не более чем на 5 процентов по сравнению с численностью обучающихся в 7 классе;
- д) для малокомплектных общеобразовательных организаций - наличие общеобразовательной организации в радиусе не более 30 км, обладающей ресурсами для осуществления образовательной деятельности по сетевой образовательной программе и готовой выступить в качестве участника договора о сетевой форме реализации образовательных программ;
- е) наличие ранее созданных центров «Точка Роста», детских технопарков «Кванториум», а также возможности использования инфраструктуры мобильных технопарков «Кванториум», центров цифрового образования детей «IT-куб», ключевых центров дополнительного образования «Дом научной коллаборации»;
- ж) наличие укомплектованного штата педагогических работников по профильным агротехнологическим предметам (включая следующие предметы: биологию, химию, физику и математику), в том числе прошедших обучение по программам повышения квалификации в рамках федерального проекта;
- з) специализация общеобразовательной организации, направленная на углубленное изучение математики и (или) учебных предметов естественнонаучного цикла, либо

наличие в учебном плане (в части, формируемой участниками образовательных отношений, либо во внеурочной деятельности) предметов, направленных на изучение деятельности в сфере агропромышленного комплекса;

и) наличие школьного автобуса либо иного транспорта, обеспечивающего подвоз обучающихся в соответствии с Правилами организованной перевозки группы детей автобусами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2020 г. N 1527, в том числе предоставленного работодателем;

к) наличие подключения, обеспечивающего широкополосный доступ общеобразовательной организации к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Алгоритм действий по организации агрокласса:

1. Разработка нормативных локальных актов:
 - положение о проведении диагностики профессионального самоопределения учащихся;
 - протокол родительского собрания с решением о создании агрокласса;
 - протокол заседания педагогического совета школы с решением о создании агрокласса;
 - приказ директора школы о создании специализированного профессионально-ориентированного класса агротехнологической направленности – агрокласса – на основании решений педагогического совета, родительского собрания и результатов диагностики учащихся.
2. Заключение договоров о сотрудничестве с организациями СПО и ВО, предприятиями агропромышленного комплекса Ростовской области, с фермерскими хозяйствами.
3. Корректировка Основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования с целью обеспечения реализации проекта «Агрокласс».
4. Разработка учебных планов профильного обучения агропромышленного направления для учащихся 10–11 классов с целью реализации проекта «Агрокласс».
5. Разработка учебных планов с учетом освоения рабочих программ естественнонаучного цикла на базовом и углублённом уровнях для учащихся 7–9 классов в целях реализации предпрофильной подготовки агропромышленного направления.
6. Подготовка учебных модулей агротехнологического содержания в рабочие программы учебных предметов «Биология», «Химия», «Физика», «География», «Труд (технология)» на уровне основного общего и среднего общего образования.
7. Подготовка рабочих программ углубленного изучения учебных предметов «Биология», «Химия», «Физика», «Математика», «Информатика» в рамках реализации учебных планов естественнонаучного, технологического, социально-экономического и универсального профилей обучения на уровне среднего общего образования.

8. Подготовка индивидуального проекта учащимся 9 и 10 классов на междисциплинарной основе с учетом агротехнологического профиля.
9. Включение в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, дополнительных учебных предметов и курсов агротехнологической направленности на уровне основного общего образования.
10. Разработка курсов внеурочной деятельности, ориентированных на поддержку агротехнологической направленности на уровне основного общего и среднего общего образования в рамках плана внеурочной деятельности.
11. Подготовка дополнительных общеразвивающих программ естественнонаучной и технологической направленности на уровне основного общего и среднего общего образования.
12. Внесение дополнений в рабочую программу воспитания, обеспечивающие проведение профориентационной работы агротехнологической направленности.
13. Определение перечня лабораторно-технологического оборудования для реализации образовательных программ агротехнологической направленности.
14. Мониторинг результатов реализации агротехнологического профильного обучения и профориентационной работы в условиях агрокласса.

Педагогический состав агротехнологического класса формируется из числа педагогических работников общеобразовательной организации, работников профильного вуза и (или) профильного колледжа.

Педагогический работник агротехнологического класса должен отвечать следующим **требованиям**:

- а) хорошо знать свой предмет и владеть методикой его преподавания;
- б) осуществлять системно-деятельностный подход к организации обучения;
- в) выстраивать индивидуальные траектории развития обучающегося на основе планируемых результатов освоения образовательных программ;
- г) разрабатывать и эффективно применять современные образовательные технологии, в том числе информационно-коммуникационные;
- д) эффективно использовать имеющиеся в общеобразовательной организации условия и ресурсы, собственный методический потенциал для реализации задач обновления содержания образования агротехнологического класса;
- е) владеть знаниями в области психологии ребенка, анализировать его поведение и оказывать психологическую поддержку и помощь;
- ж) эффективно взаимодействовать с обучающимися и их родителями (законными представителями);
- з) быть открытым новшествам, уметь отбирать и осваивать новые формы (методы) работы, обновлять содержание образования;
- и) иметь высокую мотивацию на личностное и профессиональное развитие, непрерывное повышение квалификации.

Примерный учебный план для классов естественнонаучного профиля с углубленным изучением биологии и химии

Предметная область	Учебный предмет (учебный курс)	Уровень	5-ти дневная неделя		6-ти дневная неделя	
			Количество часов в неделю		Количество часов в неделю	
			10 класс	11 класс	10 класс	11 класс
Обязательная часть						
Русский язык и литература	Русский язык	Б	2	2	2	2
	Литература	Б	3	3	3	3
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3	3	3	3
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	Б	2	3	2	3
	Геометрия	Б	2	1	2	1
	Вероятность и статистика	Б	1	1	1	1
	Информатика	Б	1	1	1	1
Естественно-научные предметы	Физика	Б	2	2	2	2
	Химия	У	3	3	3	3
	Биология	У	3	3	3	3
Общественно-научные предметы	История	Б	2	2	2	2
	Обществознание	Б	2	2	2	2
	География	Б	1	1	1	1
Основы безопасности и защиты Родины	Основы безопасности и защиты Родины	Б	1	1	1	1
Физическая культура	Физическая культура	Б	2	2	2	2
	Индивидуальный проект		1		1	
ИТОГО			31	30	31	30

Часть, формируемая участниками образовательных отношений		3	4	6	7
Всего часов		34	34	37	37
Учебные недели		34	34	34	34
Максимально допустимая недельная нагрузка в соответствии с санитарными правилами и нормами		34	34	37	37
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 - 11-х классах в соответствии с санитарными правилами и нормами в часах, итого		2312		2516	

Для эффективной организационно-методической поддержки создания и функционирования в общеобразовательных организациях агротехнологических классов на территории субъектов Российской Федерации региональным координаторам рекомендуется обеспечивать вовлечение созданных ранее центров «Точка роста», детских и мобильных технопарков «Кванториум», центров цифрового образования детей «IT-куб», ключевых центров дополнительного образования «Дом научной коллаборации» в деятельность агротехнологических классов посредством проведения на их базе совместных мероприятий для обучающихся и педагогических работников общеобразовательных организаций, в которых создаются агротехнологические классы (обучающие семинары и мастер-классы по вопросам использования перечня оборудования; методические мероприятия по вопросам разработки, совершенствования и внедрения программ дополнительного образования естественнонаучной и технической направленности, организации внеурочной деятельности обучающихся; индивидуальные консультации для педагогических работников, в том числе в режиме онлайн; занятия по проектной деятельности; конкурсные и соревновательные мероприятия для детей).

В целях повышения качества образования в агротехнологических классах рекомендуется проведение региональных и межрегиональных конференций, фестивалей, форумов по обмену опытом работы с перечнем оборудования для агротехнологических классов, в том числе по реализации рабочих программ по учебным предметам агротехнологического профиля, реализации программ дополнительного образования естественнонаучной и технической направленностей, а также участие региональных координаторов, педагогических работников общеобразовательных организаций, в которых создаются агротехнологические классы, в мероприятиях, проводимых Министерством просвещения Российской Федерации.

5. Создание профильных технологических и естественнонаучных классов естественнонаучной (медицинские классы) направленности.

Методические рекомендации разработаны в целях совершенствования профориентационной работы с обучающимися, создания условий для функционирования классов/групп с медицинской направленностью в общеобразовательной организации на уровне основного общего образования (предпрофильные медицинские классы/группы, 8, 9 классы) и на уровне среднего общего образования (профильные (предпрофессиональные) медицинские классы/группы, 10–11 классы) (далее – предпрофильные медицинские классы/группы и профильные медицинские классы/группы соответственно). Деятельность предпрофильных и профильных медицинских классов/групп ориентирована на углубленное изучение предметов естественнонаучного и (или) технологического профилей с предпрофессиональной подготовкой обучающихся с интересами, склонностями и способностями, а также жизненными планами и намерениями получения профессионального образования по медицинским специальностям.

Методические рекомендации предназначены для управленческих и педагогических команд общеобразовательных организаций, планирующих создание (открытие) предпрофильных медицинских классов/групп и профильных медицинских классов/групп и основаны на определенной совокупности управленческих решений, отражающих особенности реализации основной образовательной программы. При реализации общеобразовательной организацией данных управленческих решений в качестве партнеров рассматриваются медицинские колледжи, медицинские университеты и академии, медицинские учреждения.

В случаях и в порядке, предусмотренных в п. 5 ст. 67 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», при зачислении обучающихся в профильный медицинский класс может быть организован индивидуальный отбор.

При наличии вакантных мест прием обучающихся в предпрофессиональные медицинские классы может производиться дополнительно в течение всего периода обучения.

Образование в медицинской сфере предполагает сочетание профильного изучения отдельных предметов на углубленном или расширенном уровне, предпрофильного изучения отдельных предметов на углубленном или расширенном уровне, освоение практико-ориентированных элективных и пропедевтических курсов, факультативов и прикладных курсов внеурочной деятельности, связанных с современными направлениями отрасли. Особенности планирования образовательной программы в предпрофессиональных классах, построение единого образовательного маршрута обучающихся представлено в структуре образовательной деятельности медицинских классов.

При проектировании основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП СОО) для обучения в медицинских классах общеобразовательная организация придерживается алгоритма, изложенного в пункте III. Примерной основной образовательной программы среднего общего

образования (одобрена решением федерального учебнометодического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з).

Содержание предпрофессионального обучения в медицинских классах определяется содержанием отдельных учебных предметов, курсов, дисциплин (или их модулей), обеспечивающих преемственность между уровнем среднего общего образования и профессиональным медицинским образованием. Содержание учебных предметов может определяться инвариантной частью учебного плана ООП СОО в рамках углубленного изучения профильных предметов (не менее двух).

Содержание профильных учебных предметов определяется выбранным профилем обучения.

Содержание учебных дисциплин (или их модулей) может быть реализовано в основной образовательной программе среднего общего образования в части, формируемой участниками образовательных отношений:

- в элективных курсах учебного плана;
- во внеурочных курсах плана внеурочной деятельности;
- системе дополнительного образования.

Элективные курсы медицинских классов поддерживают изучение профильных учебных предметов и предоставляют возможность выбора обучающимся индивидуальной образовательной траектории, осознанного профессионального самоопределения.

При реализации содержания образовательной программы медицинских классов в сетевых формах учебный план разрабатывается на основе п. 18.3.1 ФГОС СОО. В качестве сетевого партнера (организации-участника) могут выступать:

- образовательные организации высшего образования, готовящие специалистов по профилю;
- общеобразовательные организации;
- иные образовательные организации;
- организации дополнительного профессионального образования;
- иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой.

Для достижения планируемых результатов предлагаем следующий учебный план: изучение учебных предметов на углубленном уровне с 7 по 11 класс. Возможно углубленное изучение одного учебного предмета на уровне основного общего образования (7–9 класс), обязательно углубленное изучение не менее 2-х учебных предметов на уровне среднего общего образования (10–11 класс), введение профильных и предпрофессиональных курсов. Часы на углубление предмета и введение учебных курсов выделяются из части, формируемой участниками образовательных отношений.

На уровне основного общего образования углублять изучение предмета в медицинских классах рекомендуем в соответствии с ч. 4 ст. 66 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», п.156, п.158, Приказа Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704, с возможной корректировкой общего числа часов в рамках соблюдения гигиенических

нормативов к недельной образовательной нагрузке утвержденных СанПиН, на уровне среднего общего образования использовать федеральный учебный план технологического профиля

Примерный учебный план для классов естественнонаучного профиля с углубленным изучением химии и биологии (медицинские классы) на примере 11 класса

Предметная область	Учебный предмет	Уровень	Количество часов
Русский язык и литература	Русский язык	Б	2
	Литература	Б	3
Иностранные языки	Иностранный язык (английский)	Б	3
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	Б	2
	Геометрия	Б	2
	Вероятность и статистика	Б	1
	Информатика	Б	1
Общественно-научные предметы	История	Б	2
	Обществознание	Б	2
	География	Б	1
Естественнонаучные предметы	Физика	Б	2
	Химия	У	3
	Биология	У	3
Физическая культура	Физическая культура	Б	2
Основы безопасности и защиты Родины	Основы безопасности и защиты Родины	Б	1
	Индивидуальный проект		1
Итого			31