

# Россия здоровая: медицина и фармацевтика в России

## Мотивационная часть

### Подготовка к занятию

*Для проведения занятия рекомендуется заранее разделить класс на 3-6 групп (рекомендуемое число участников в каждой группе — 5-8), подготовить материалы/слайды (карточки профессии), а также попросить обучающихся подготовить, карандаши и ручки для заполнения материалов (подробности заданий — в соответствующей части сценария).*

### Введение

**Слово педагога:** Добрый день, друзья! Каждую неделю мы с вами делаем шаги навстречу будущему, изучая новые отрасли и профессии, чтобы лучше подготовиться к выбору карьеры. Это важный шаг, и некоторым из вас предстоит сделать его уже в конце 9-го класса. Сегодня мы с вами будем говорить об одном из важнейших направлений для всего человечества. Тема нашего занятия — «Россия здоровая: медицина и фармацевтика».

*Педагог демонстрирует слайд 1 с темой занятия.*

**Слово педагога:** Специалисты в области медицины и фармацевтики работают над важными открытиями, которые помогают сохранять жизни. Например, открытие пенициллина позволило лечить инфекции, которые когда-то могли быть смертельными. Медицина объединяет несколько направлений — например, профилактику и реабилитацию. Кто может объяснить эти понятия?

*Ответы обучающихся.*

**Слово педагога:** Спасибо за рассуждения! Профилактика направлена на предотвращение заболеваний — как, например, ежегодная вакцинация против гриппа. Реабилитация же помогает восстановить здоровье после болезней или операций. Как вы думаете, какие ещё направления охватывает медицина?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы: лечение и диагностика. Педагог может задать наводящие вопросы: что делают, например, врачи?*

**Слово педагога:** Молодцы! Диагностика помогает определить болезни при помощи анализов, рентгена, УЗИ и других методов. Лечение же нацелено на избавление пациентов от болезней. Здесь в ход идут различные процедуры, операции или лекарства. За производство лекарств отвечает фармацевтика. Эта сфера невероятно важна для лечения различных заболеваний, потому что лекарства помогают организму бороться с инфекциями, снижать боль и поддерживать здоровье.

Фармацевтика связана непосредственно с производством медикаментов. Специалисты в этой области разрабатывают новые препараты, тестируют их на безопасность и эффективность, а затем выпускают на рынок. Сегодня мы поговорим о том, какие профессии задействованы в этих отраслях и какие рабочие задачи выполняют специалисты. Перед занятием я разделил(а) вас на команды, и в течение занятия ваши команды будут накапливать баллы. Количество баллов увеличивается за активность — ответы на вопросы, участие в обсуждениях, интересные идеи, демонстрацию логики и креативности. Мы также поиграем, посмотрим видеоролики и сделаем новые для себя открытия. А начнём мы с просмотра видеоролика. Смотрите внимательно, потому что после просмотра я задам несколько вопросов, и вы сможете набрать первые баллы для своей команды!

## **Видеоролик № 1 об отрасли**

### **Текстовая версия видеоролика:**

*Разработка лекарств, клинические испытания, обучение врачей, оснащение клиник, всё — от жаропонижающего до роботизированной хирургии — результат работы огромной системы. Сегодня медицина и фармацевтика — фундамент нашего благополучия. Благодаря труду российских врачей, учёных и фармацевтов мы живём дольше, побеждаем сложные болезни и получаем доступ к передовым методам лечения!*

### **Что нового в отрасли сегодня?**

*В России за последние годы создано более 60 новых лекарств и медицинских изделий — от инновационных препаратов для лечения онкологии до экзоскелетов, помогающих людям двигаться. Благодаря технологиям на основе искусственного интеллекта диагнозы пациентам ставят более точно и оперативно. К 2030 году в стране планируется выпускать более 1100 лекарственных препаратов и внедрить передовые методы лечения и профилактики во всех регионах — чтобы инновации работали на здоровье каждого!*

### **Как наука помогает здравоохранению?**

*Российские учёные не просто следуют мировым трендам — они их задают. В лабораториях разрабатывают новые специальные молекулы для лекарств, тестируют методы генной терапии и создают биоматериалы для имплантов. Центры трансфера технологий помогают*

*быстро внедрять прикладные решения, и путь от пробирки до аптеки или клиники становится короче. А национальный проект «Новые технологии сбережения здоровья» даёт мощный толчок развитию медицины и обеспечивает технологический суверенитет страны!*

### **Кто создаёт будущее медицины и фармацевтики?**

*Это не только врачи! Биоинженеры разрабатывают искусственные органы и ткани. Генетики изучают причины болезней на уровне макромолекул. ИТ-специалисты внедряют искусственный интеллект в сферу диагностики. Медицинские физики работают с высокотехнологичным оборудованием. А технологи фармацевтического производства контролируют выпуск качественных препаратов.*

*Медицина и фармацевтика — сфера, где каждый день — шаг к новым открытиям. Тебя ждут современные лаборатории, сообщество ведущих учёных, инновационные проекты и профессия, которая по-настоящему спасает жизни!*

## **Обсуждение видеоролика**

**Слово педагога:** Сегодня медицина развивается очень быстро: появляются новые лекарства, технологии, искусственный интеллект. Диагнозы можно ставить быстрее и точнее. Как вы думаете, как это меняет работу врача?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*Врач сможет быстрее принимать решения;*

*Появится больше времени на общение с пациентом;*

*Нужно будет уметь работать с технологиями и понимать их;*

*Ответственность врача всё равно остаётся, даже если помогает техника.*

**Слово педагога:** Почему, несмотря на развитие технологий, в медицине по-прежнему нужно так много разных специалистов?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*Задачи становятся сложнее и требуют разных знаний;*

*Один специалист не может разбираться во всём, нужны и врачи, и инженеры, и ИТ-специалисты, и учёные;*

*Технологии нужно разрабатывать, внедрять и использовать — это разные роли.*

**Слово педагога:** В ролике говорилось, что путь от разработки до применения становится короче. Как вы думаете, что помогает это ускорять?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*Новые технологии и оборудование;*

*Совместная работа разных специалистов;*

*Центры, которые помогают внедрять разработки;*

*Опыт и накопленные знания;*

*Использование цифровых инструментов и ИИ.*

**Слово педагога:** Как вы думаете, какие из новых технологий (ИИ, генная терапия, биоматериалы) могут сильнее всего изменить медицину в будущем? Почему?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*ИИ — потому что он помогает быстрее анализировать данные;*

*Генная терапия — потому что может лечить причины болезней;*

*Биоматериалы — потому что можно заменять повреждённые части тела;*

*Все вместе — потому что они работают в связке.*

**Слово педагога:** Многие специалисты сегодня работают над развитием персонализированной медицины. Она учитывает особенности каждого человека — например, его гены. В отличие от обычного лечения, где одно и то же лекарство может назначаться разным людям с одинаковыми симптомами, в персонализированной медицине врачи подбирают лечение специально для каждого пациента. Сегодня лучшие умы решают, как можно развить такие подходы в будущем. Подумайте и вы, как можно улучшить это направление?

*Ответы обучающихся. Возможный ответ: применять новые технологии, например искусственный интеллект.*

**Слово педагога:** Интересные рассуждения! Среди других вариантов — можно развивать технологии, которые делают генетические тесты доступными и недорогими для всех людей. Или применять искусственный интеллект для анализа большого количества медицинских данных, чтобы находить закономерности и помогать врачам выбирать лучшее лечение для каждого пациента. Возможно, что именно вы предложите наилучший вариант и займётесь развитием этого направления!

## **Основная часть**

### **Игра-разминка**

*Подсказка для педагога. Механика игры:*

*Обучающиеся продолжают работать в группах. Педагог раздаёт каждой группе набор карточек с профессиями и подсказками (они могут быть распечатаны, а могут быть написаны педагогом от руки, если нет возможности распечатать материалы для занятия).*

*Один из участников команды берёт карточку и зачитывает описание, не называя профессию. Этот обучающийся становится «специалистом», который описывает свою работу. Он может дополнять описание, но не должен называть профессию. Остальные члены команды*

пытаются угадать, о какой профессии идёт речь, задавая уточняющие вопросы. Когда команда угадывает, другой участник из другой команды выбирает следующую карточку, и игра продолжается.

**Профессия: врач-педиатр**

**Описание:** Я занимаюсь лечением маленьких пациентов, слежу за их здоровьем и помогаю им быстрее выздороветь. Всегда стараюсь, чтобы дети не боялись посещать врача и чувствовали себя комфортно на приёме.

**Профессия: медсестра/медбрат**

**Описание:** Я помогаю врачам в уходе за пациентами, делаю уколы, перевязки и слежу за их состоянием. Также объясняю, как правильно принимать лекарства и заботиться о своём здоровье.

**Профессия: стоматолог**

**Описание:** Я помогаю людям поддерживать здоровье их зубов. Лечу кариес, ставлю пломбы и даю советы по правильной гигиене полости рта, чтобы зубы оставались крепкими и здоровыми.

**Профессия: фармацевт**

**Описание:** Я работаю в аптеке, продаю лекарства и консультирую пациентов. Я объясняю, как правильно принимать препараты, предупреждаю о возможных побочных эффектах и взаимодействиях с другими лекарствами.

**Профессия: терапевт**

**Описание:** Я лечу взрослых пациентов, помогаю им выяснить причину недомогания. Назначаю анализы, ставлю диагноз и предлагаю лечение, чтобы восстановить здоровье.

**Профессия: фельдшер**

**Описание:** Я оказываю первую медицинскую помощь и часто работаю в составе бригады скорой помощи. Я быстро реагирую на неотложные ситуации, оказываю помощь на месте и поддерживаю пациентов до прибытия в больницу.

**Профессия: хирург**

**Описание:** Я выполняю операции, которые помогают лечить серьёзные заболевания и травмы. Моя работа требует высокой точности и хороших навыков, чтобы помочь пациентам выздороветь.

**Профессия: провизор**

**Описание:** Я занимаюсь контролем качества лекарств и даю рекомендации по их использованию. Я объясняю, как правильно хранить лекарства и какие из них можно использовать вместе.

**Слово педагога:** Познакомимся с профессиями медицины и фармацевтики поближе? Сейчас вы продолжите работу в своих группах. Каждый участник вашей группы по очереди выбирает карточку с профессией, но не говорит, какая это профессия. Вместо этого «специалист» читает

подсказку, описывающую его работу. Он может также добавить свою подсказку. Остальные члены команды должны угадать, о ком идёт речь. Игра продолжается, пока не будут использованы все карточки, а в конце можно обсудить, какие профессии были наиболее интересными. Правила понятны? Начинаем!

*Обучающиеся выполняют задание. Педагог наблюдает за игрой команд.*

**Слово педагога:** Молодцы! Какие профессии показались вам наиболее интересными и почему?

*Ответы обучающихся.*

**Слово педагога:** Многие профессии в этих отраслях можно освоить уже после 9-го класса, получив среднее специальное образование в колледже или техникуме. Как вы думаете, какие профессии из нашего списка можно получить в колледже или техникуме?

*Ответы обучающихся. Верные ответы: медсестра/медбрат, фармацевт, фельдшер.*

**Слово педагога:** Верно! Стать медсестрой или медбратом, а также, фармацевтом и фельдшером можно после 9-го класса. Эти специалисты помогают диагностировать, лечить и предотвращать болезни, обеспечивать качественную медицинскую помощь и поддержку пациентам. Этим профессионалам нужны в том числе практические навыки. А каким профессиям необходимо иметь глубокие научные знания? Почему?

*Ответы обучающихся. Верные ответы: врач-педиатр, терапевт, хирург.*

**Слово педагога:** Отличные рассуждения! Врач-педиатр, терапевт и хирург должны обладать серьёзными научными знаниями, чтобы правильно диагностировать болезни и назначать эффективное лечение. Их работа требует глубокого понимания анатомии, физиологии и различных процессов. Ошибки в медицине могут стоить жизни, поэтому врачи должны быть высококвалифицированными и постоянно учиться. Давайте посмотрим видеоролик, в котором специалисты расскажут о своих повседневных задачах.

## **Видеоролик № 2 о профессиях**

### **Обсуждение видеоролика**

**Слово педагога:** Что нового вы узнали о специалистах в сфере медицины? Что вам особенно запомнилось? Что удивило?

*Ответы обучающихся.*

**Слово педагога:** Отлично! Не забывайте фиксировать для себя важные сведения об отрасли и профессиях. Они помогут запомнить ключевую информацию о специалистах. В будущем это

поможет вам выбрать дело жизни. Сейчас вы увидели рабочие задачи специалистов, которые они выполняют сегодня. Давайте немного заглянем в завтрашний день. Как вам кажется, эти профессии будут востребованы? Почему?

*Ответы обучающихся. Возможный ответ: людям всегда нужно будет заботиться о здоровье.*

**Слово педагога:** В ролике показали, что за каждым лекарством — годы работы. Почему, как вы думаете, создание одного препарата может занимать 10–15 лет?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*Проводится много этапов исследований;*

*Есть клинические испытания, которые занимают время;*

*Важно убедиться, что препарат действительно лечит, а не просто снимает симптомы.*

**Слово педагога:** Сегодня в разработке лекарств активно используют искусственный интеллект. Как вы думаете, на каком этапе он может быть особенно полезен?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*При поиске нужной молекулы;*

*При анализе большого количества данных;*

*При прогнозировании результата;*

*Чтобы ускорить исследования.*

**Слово педагога:** В ролике говорилось о нейротехнологиях и протезах, которые «слушают» сигналы мозга. Как вы думаете, какие возможности это открывает для человека?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы:*

*Человек может снова двигаться, улучшается качество жизни;*

*Можно вернуть утраченные функции.*

**Слово педагога:** Мы с вами увидели, насколько сложной и технологичной стала современная медицина: от разработки лекарств до нейротехнологий и новых методов лечения. За каждым таким решением — годы исследований и работа специалистов самых разных направлений. И всё это — реальные профессии, в которые можно прийти. Давайте посмотрим, какие есть пути и возможности, чтобы стать частью этой отрасли. Внимание на экран.

## **Видеоролик № 3 об образовании**

**Текстовая версия видеоролика:**

*Вы наверняка слышали выражение о том, что медики учатся всю жизнь. На самом деле, медицина и фармацевтика развиваются так стремительно, что узнавать новое действительно придётся постоянно — просто чтобы успевать за технологиями, методами и открытиями в этих отраслях.*

Если вы ещё в школе решите связать с ними свою жизнь, несколько школьных предметов помогут вам подготовиться к будущей профессии.

Биология — это основной предмет для всех, кто интересуется медициной и фармацевтикой. Она помогает понять работу организма, процессы жизнедеятельности клеток и органов, а также взаимодействие между организмом и окружающей средой.

Химия важна для понимания состава и свойств лекарственных веществ, а также для изучения процессов, которые происходят в организме.

Физика может быть полезна для изучения физиологических процессов, таких как движение крови или работа мышц.

Изучать эти предметы глубже помогут также и профильные классы. Например, естественно-научный профиль позволит углублённо изучить биологию, химию, физику и математику. А технологический профиль нацелен на математику и информатику.

После окончания 9-го класса вы сможете получить специальное профессиональное образование в медицинских колледжах и техникумах. Это даст вам возможность уже в ближайшее время начать работу в этой сфере — в больницах, поликлиниках, исследовательских организациях, на фармацевтических производствах.

Ну а в выборе колледжа или вуза вам помогут укрупнённые группы специальностей и направлений подготовки (УГСН).

Вот пример УГСН среднего профессионального образования, которыми вы можете воспользоваться, если решите продолжить учёбу в колледже или техникуме после окончания 9-го класса. Посмотрите, сколько самых разных направлений существует, например, по клинической (или по-другому — практической) медицине!

### **Клиническая медицина:**

31.02.01 Лечебное дело

31.02.02 Акушерское дело

31.02.03 Лабораторная диагностика

31.02.04 Медицинская оптика

31.02.05 Стоматология ортопедическая

31.02.06 Стоматология профилактическая

32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина

32.02.01 Медико-профилактическое дело

В России есть техникумы, колледжи и вузы, которые предлагают программы по медицинским специальностям. В них можно изучать биохимию, фармакологию, микробиологию, клиническую фармацевтику, медицинскую этику, а также получать знания по управлению медицинским учреждением. Многие колледжи сотрудничают с медицинскими предприятиями региона для прохождения практики и последующего трудоустройства своих выпускников.

Если же вы решите поступать в вуз после 11-го класса, перед вами откроется возможность работать в области разработки новых лекарственных средств и исследований. И, конечно же, вы можете стать врачом. В этом случае нужно шесть лет учиться в вузе, а затем продолжить изучение тонкостей профессии в ординатуре. Не пугайтесь, если вам кажется, что это долго. Обучение очень интересное и насыщенное практикой, чтобы вы смогли стать настоящими профессионалами.

Если вам важно видеть результаты своего труда и чувствовать свой реальный вклад в жизни людей, то вы можете начать свой путь к большому будущему в мире медицины и фармации. Экспериментируйте, учитесь, не бойтесь пробовать новое. Возможно, именно вы создадите новые лекарства или уникальные методы лечения!

## **Обсуждение видеоролика**

**Слово педагога:** Итак, из ролика вы узнали о том, что такое укрупнённые группы специальностей и направлений (УГСН). Полный список УГСН для **отрасли здравоохранения** вы сейчас увидите на экране. Запишите те варианты, которые могут быть для вас интересны.

**Педагог демонстрирует слайд 2 «УГСН (здравоохранение)».** Если вывести слайд нет возможности, педагог зачитывает список вслух. Обучающиеся делают записи.

### **УГСН (здравоохранение):**

#### **СПО**

31.01.01 Медицинский администратор

31.02.01 Лечебное дело

31.02.02 Акушерское дело

31.02.03 Лабораторная диагностика

31.02.04 Медицинская оптика

31.02.05 Стоматология ортопедическая

31.02.06 Стоматология профилактическая

31.02.07 Стоматологическое дело

32.02.01 Медико-профилактическое дело

33.02.01 Фармация

34.02.01 Сестринское дело

34.02.02 Медицинский массаж (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)

#### **Бакалавриат**

34.03.01 Сестринское дело

#### **Специалитет**

31.05.01 Лечебное дело

31.05.02 Педиатрия

31.05.03 Стоматология

32.05.01 Медико-профилактическое дело

33.05.01 Фармация

## **Игра «Карьерная карта»**

*Механика игры «Карьерная карта»: Обучающиеся продолжают работу в группах. Педагог записывает на листочках названия профессий: офтальмолог, массажист, диетолог, микробиолог, акушер, хирург, физиотерапевт, ортодонт, зубной техник, оператор медицинских роботов. Затем педагог предлагает каждой команде вслепую вытянуть один из листочков. Задача группы — составить карьерную карту для выбранной профессии. В карьерную карту входят следующие элементы: школьные предметы, образовательная ступень, ключевые навыки, личные качества, возможности карьерного роста. Педагог раздаёт или заранее выписывает на школьной доске списки со школьными предметами, образовательными ступенями, ключевыми навыками, личными качествами, возможностями карьерного роста. Обучающиеся могут ориентироваться на эти списки, но они также могут предлагать свои варианты. Первый пример такой карты педагог разбирает вместе с классом, затем каждая группа работает самостоятельно и может разобрать несколько карточек, если успеет быстро справиться с заданием. Далее при наличии времени группы презентуют свои карты профессии и обсуждают их с классом.*

**Слово педагога:** Теперь, когда вы узнали много нового о медицине и фармацевтике, предлагаю сыграть в интересную игру и попробовать составить карьерную карту медицинских профессий. Сейчас представитель каждой команды вытянет карточку с профессией, с которой команда будет работать. Ваша задача — составить карьерную карту профессии. Вам нужно будет расписать, какое образование должно быть у специалиста и какие школьные предметы нужно лучше всего знать, какими ключевыми навыками и личными качествами он должен обладать, а также подумать о том, какие возможности карьерного роста у него могут быть. Списки с образованием, ключевыми навыками, личными качествами и возможностями карьерного роста вы найдёте в раздаточных материалах (или на школьной доске). Но вы также можете смело предлагать свои идеи. Если вы быстро справитесь с заданием, то можете разобрать больше одной карточки. А чтобы вам было легче работать, мы вместе разберём карьерную карту для профессии стоматолога.

*Педагог выводит на экран слайд 3 с профессией «стоматолог» или записывает профессию на школьной доске. Здесь педагог ещё не раздаёт подсказки, чтобы во время разбора обучающиеся смогли подумать самостоятельно.*

**Слово педагога:** Как вы думаете, какие школьные предметы особенно важны для того, чтобы стать успешным стоматологом?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы: химия, биология.*

**Слово педагога:** Конечно! Стоматологу важно хорошо знать биологию, чтобы понимать строение зубов, тканей, да и всего организма. Он также не обойдётся без химии, поскольку она помогает разбираться в составе материалов для лечения. Какое образование нужно получить стоматологу?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы: высшее.*

**Слово педагога:** Стоматолог должен получить высшее медицинское образование. А какие навыки и личные качества особенно важны для успешной карьеры в этой профессии?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы: хорошо знать своё направление, умение быстро определять проблемы пациента, должен быть общительным, уметь располагать и т. д.*

**Слово педагога:** Безусловно, стоматолог должен знать строение зубов и полости рта, уметь общаться с пациентами, которые, к слову, могут очень переживать во время лечения. Ему важно уметь проводить диагностику и лечить зубы. Чтобы это делать, ему нужно быть внимательным, ответственным и коммуникабельным. Согласны? Теперь поговорим про перспективы карьерного роста. Где может работать стоматолог?

*Ответы обучающихся. Возможные ответы: государственные поликлиники и больницы, частные клиники, медцентры, медицинские учебные заведения, научно-исследовательские институты.*

**Слово педагога:** Отличные и очень здравые рассуждения! Например, стоматолог может работать в государственной клинике, открыть свою частную практику, преподавать в медвузе или углубиться в узкую специализацию, такую как ортодонтия или хирургическая стоматология. Путь развития много, и каждый из них — это отдельная возможность. То же самое можно сказать и о других профессиях. А теперь предлагаю представителю каждой пары вытянуть карточку с профессией, с которой вы будете работать дальше.

*Представитель вытягивает карточку, и группа приступает к заполнению карьерной карты.*

*Педагог также по возможности выдаёт каждой группе список с подсказками. Здесь стоит напомнить, что ориентироваться можно не только на них.*

**Список карточек:** офтальмолог, массажист, диетолог, микробиолог, акушер, хирург, физиотерапевт, ортодонт, зубной техник и оператор медицинских роботов.

**Подсказка для обучающихся:**

**Список школьных предметов:**

Биология;

Химия;

Физика;

Математика;  
Информатика;  
Русский язык;  
География;  
Обществознание;  
История.

**Список образовательных ступеней:**

Высшее медицинское образование;  
Среднее специальное образование.

**Список ключевых навыков:**

Диагностика зрения;  
Владение методами физиотерапии;  
Знание реабилитационных техник;  
Работа с медицинским оборудованием;  
Навыки наложения швов;  
Изготовление зубных протезов, коронок и имплантатов;  
Владение техниками массажа;  
Составление индивидуальных программ питания;  
Знание метаболизма;  
Управление роботизированными системами;  
Знание программирования;  
Работа в операционной;  
Лабораторные исследования;  
Знание микробиологии;  
Знание ухода за кожей;  
Работа с микроскопами и различными приборами в лаборатории;  
Знание анатомии;  
Исправление прикуса;  
Установка брекетов;  
Помощь при родах;  
Диагностика беременности;  
Работа с офтальмологическими приборами.

**Список личных качеств:**

Внимательность;  
Ответственность;  
Аналитический склад ума;  
Усидчивость;

Аккуратность;

Организованность;

Коммуникабельность;

Доброжелательность;

Умение мотивировать;

Решительность (способность быстро принимать важные медицинские решения в критические моменты);

Стрессоустойчивость.

**Список возможностей карьерного роста:**

Специализация в офтальмохирургии;

Возможность заняться научной деятельностью в области акушерства;

Специализация в лазерной коррекции зрения;

Специализация в различных направлениях хирургии;

Преподавание;

Разработка новых методов исправления прикуса;

Открытие частного кабинета;

Специализация на спортивной реабилитации;

Сотрудничество с фитнес-центрами или спортивными командами;

Работа в научных исследованиях;

Работа в медицинских лабораториях;

Разработка вакцин и антибиотиков;

Работа в государственных или частных клиниках;

Открытие собственного кабинета;

Специализация на спортивном или лечебном массаже.

Подсказка для педагога — пример заполнения каждой карточки:

**Профессия: офтальмолог**

**Школьные предметы:** биология (для понимания строения глаз и процессов зрения), химия (для понимания механизмов действия лекарств и растворов), физика (для понимания оптики и работы приборов, используемых в диагностике).

**Образование:** высшее медицинское образование.

**Ключевые навыки:** диагностика зрения, работа с офтальмологическими приборами.

**Личные качества:** внимательность, ответственность, коммуникабельность.

**Возможности карьерного роста:** специализация в офтальмохирургии, лазерной коррекции зрения, работа в научных исследованиях, работа в государственных или частных клиниках, преподавание.

**Профессия: массажист**

**Школьные предметы:** биология (для изучения строения мышц и костей);

**Образование:** среднее специальное образование;

**Ключевые навыки:** владение техниками массажа, знание анатомии;

**Личные качества:** коммуникабельность, внимательность, доброжелательность;

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках, открытие собственного кабинета, специализация на спортивном или лечебном массаже.

**Профессия:** диетолог

**Школьные предметы:** биология (для понимания работы органов пищеварения и обмена веществ), химия (для изучения состава продуктов и их влияния на организм).

**Образование:** высшее медицинское образование.

**Ключевые навыки:** составление индивидуальных программ питания, знание метаболизма.

**Личные качества:** организованность, внимательность, умение мотивировать.

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках, сотрудничество с фитнес-центрами или спортивными командами.

**Профессия:** микробиолог

**Школьные предметы:** биология (для изучения микроорганизмов и их роли в организме), химия (для понимания биохимических процессов в клетках).

**Образование:** высшее медицинское (или биологическое) образование.

**Ключевые навыки:** лабораторные исследования, знание микробиологии, работа с микроскопами и различными приборами в лаборатории.

**Личные качества:** внимательность, аналитический склад ума, усидчивость.

**Возможности карьерного роста:** работа в медицинских лабораториях, работа в научных исследованиях, разработка вакцин и антибиотиков.

**Профессия:** акушер

**Школьные предметы:** биология (для понимания процессов беременности и родов), химия (для изучения действия лекарств).

**Образование:** среднее специальное образование.

**Ключевые навыки:** помощь при родах, диагностика беременности.

**Личные качества:** решительность (способность быстро принимать важные медицинские решения в критические моменты), ответственность, внимательность, стрессоустойчивость.

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках, возможность заняться научной деятельностью в области акушерства.

**Профессия:** хирург

**Школьные предметы:** биология (для изучения анатомии и физиологии человека), химия (для понимания действия лекарственных препаратов).

**Образование:** высшее медицинское образование.

**Ключевые навыки:** работа с медицинским оборудованием, навыки наложения швов, знание анатомии, работа в операционной.

**Личные качества:** стрессоустойчивость, решительность, ответственность.

**Возможности карьерного роста:** специализация в различных направлениях хирургии, работа в государственных или частных клиниках, преподавание, работа в научных исследованиях.

**Профессия: физиотерапевт**

**Школьные предметы:** биология (для понимания работы мышц и суставов).

**Образование:** высшее медицинское образование.

**Ключевые навыки:** владение методами физиотерапии, знание реабилитационных техник.

**Личные качества:** внимательность, коммуникабельность.

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках, специализация на спортивной реабилитации.

**Профессия: ортодонт**

**Школьные предметы:** биология (для понимания строения зубов), химия (для изучения материалов, используемых в лечении зубов и брекет-системах);

**Образование:** высшее медицинское образование;

**Ключевые навыки:** исправление прикуса, установка брекетов, знание анатомии;

**Личные качества:** внимательность, ответственность;

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках, разработка новых методов исправления прикуса, преподавание.

**Профессия: зубной техник**

**Школьные предметы:** биология (для изучения строения зубов);

**Образование:** среднее специальное образование;

**Ключевые навыки:** изготовление зубных протезов, коронок и имплантатов, знание анатомии;

**Личные качества:** усидчивость, внимательность, ответственность;

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках.

**Профессия: оператор медицинских роботов**

**Школьные предметы:** физика (для понимания работы роботов и сложных систем), информатика (для работы с программированием и управлением робототехникой).

**Образование:** высшее медицинское (техническое) образование.

**Ключевые навыки:** управление роботизированными системами, знание программирования, работа в операционной.

**Личные качества:** внимательность, аккуратность, стрессоустойчивость.

**Возможности карьерного роста:** работа в государственных или частных клиниках, преподавание.

**Слово педагога:** Отлично! Теперь у нас есть карьерные карты для всех выбранных профессий. Благодаря этому заданию вы глубже погрузились в профессию, поняли, какие предметы будут

важны для специалиста, и какие качества помогут ему добиться успеха. Теперь у вас есть полное представление о профессии, её развитии и карьерных возможностях.

*Если хватает времени, педагог может вызвать к доске представителей каждой команды и попросить их представить свою профессию.*

**Слово педагога:** Ребята, большое спасибо за вашу активную работу! Сегодня мы обсудили множество профессий, и это лишь малая часть тех, кто заботится о нашем здоровье. Ведь именно здоровье — это наша главная ценность, и специалисты из разных областей помогают нам сохранять его.

## **Заключительная часть**

### **Подведение итогов занятия**

**Слово педагога:** Ребята, теперь, когда вы узнали больше о задачах специалистов в медицине и фармацевтике, давайте поговорим о том, с каким оборудованием они работают. Важно понимать, что каждый специалист использует в своей деятельности определённые приборы. Давайте проверим, сможете ли вы сопоставить различные медицинские приборы с профессиями.

*Педагог демонстрирует слайды 4-11. Обучающиеся выполняют задание. Если ответы неверные, педагог называет верные варианты и дополняет их, рассказывая о том, для чего используется прибор. Если нет возможности демонстрировать слайды в классе, тест не проводится.*

#### **Подсказка для педагога. Список вопросов:**

*Выберите один вариант ответа, относящийся к профессии офтальмолог.*

*Тонометр*

*Ультразвуковое оборудование*

*Эндоскоп*

*Инфузионный насос*

*Выберите один вариант ответа, относящийся к профессии микробиолог.*

*Гематологический анализатор*

*Цитоскоп*

*Микроскоп*

*Электрокардиограф*

*Выберите один вариант ответа, относящийся к профессии оператор медицинских роботов.*

*Роботизированная хирургическая система*

Микроскоп

Дефибриллятор

Нейростимулятор

Выберите один вариант ответа, относящийся к профессии стоматолог.

Сканер для рентгенографии

Дерматоскоп

Тонометр

Дефибриллятор

**Верные ответы:**

Тонометр (используется для измерения внутриглазного давления).

Микроскоп (используется для изучения микроорганизмов и клеток).

Роботизированная хирургическая система (используется для выполнения хирургических операций с помощью робототехники).

Сканер для рентгенографии (используется для диагностики состояния зубов и челюсти).

**Слово педагога:** Молодцы! Теперь вы лучше представляете, с каким оборудованием работают специалисты. А теперь расскажите, пожалуйста, что нового вы сегодня узнали? Какие открытия для себя сделали?

Ответы обучающихся.

**Слово педагога:** Что для вас оказалось самым интересным и запоминающимся?

Ответы обучающихся.

**Слово педагога:** Представьте, что вы можете на один день стать специалистом в области фармацевтики и медицины. Кем бы вы стали? Почему? Какие рабочие задачи хотели бы выполнить?

Ответы обучающихся.

**Слово педагога:** Вы уже увидели, сколько интересного можно реализовать в этих сферах. Как думаете, какие ваши интересы могли бы пригодиться в этих направлениях? Подумайте и запишите свои мысли в свои Маршрутные карты. Совсем скоро — в конце 9-го класса — многим из вас предстоит выбрать направление своей будущей профессии. Ваши заметки могут помочь в этом.

Обучающиеся записывают ответ.

**Слово педагога:** Кто бы хотел поделиться ответом? Какие интересы вам хотелось бы реализовать в этой сфере?

Ответы обучающихся.

**Слово педагога:** Молодцы!

**Итоговое слово педагога**

**Слово педагога:** Ребята, сегодня мы познакомились с важными отраслями — медициной и фармацевтикой, которые заботятся о здоровье людей. Вы узнали о профессиях в этих сферах, изучили их задачи и требования, а также попробовали представить себя на месте этих специалистов. Изучая эти и другие профессии, вы открываете перед собой безграничные возможности для самореализации и карьерного роста. Если вам понравились эти сферы, то вы сможете внести свой вклад в развитие медицины — через научные открытия, лечение пациентов или создание инновационных технологий. Нас ждут ещё много отраслей и профессий. Не бойтесь мечтать, задавайте вопросы, исследуйте и учитесь. Ваши усилия сегодня — это шаг к вашему успешному будущему. Спасибо за внимание и работу!