

Россия плодородная: узнаю о профессиях и достижениях агропромышленного комплекса страны

Введение

Подготовка к уроку Темы 17

Дорогой педагог!

Для проведения занятия рекомендуется заранее распечатать и нарезать раздаточные материалы, разделить класс на 3-5 групп, а также попросить учеников подготовить карандаши и ручки для заполнения материалов (подробности заданий — в соответствующей части сценария).

Желаем успехов вам и ребятам!

Вступительное слово

Слово педагога: Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас интереснейшая тема: мы познакомимся и обсудим с вами одну из самых значимых, обширных и активно развивающихся отраслей экономики нашей страны — агропромышленный комплекс (АПК). Что бы ни происходило в мире, как бы ни менялось общество, население всегда нуждалось и будет нуждаться в продовольствии. На наших столах есть хлеб и молоко, овощи и фрукты, мясо и рыба, мёд и сахар. Мы носим одежду из хлопка и льна. Именно специалисты АПК круглый год обеспечивают население продуктами питания, а пищевую и лёгкую промышленность — сырьём. А основой и главным звеном агропромышленного комплекса является сельское хозяйство. Ребята, как вы думаете, чем в сфере АПК наша страна может гордиться?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: На разных стадиях производства прямо или косвенно в нём задействовано около 80 отраслей народного хозяйства. Современный АПК и сельское хозяйство в частности — это огромный механизм, обеспечивающий работой большое количество людей. А теперь давайте познакомимся с этой отраслью поближе. Сегодня мы снова станем виртуальными гостями грандиозной выставки-форума «Россия». Внимание на экран.

Видеоролик с выставки «Россия»: павильон «Есть своё»

Ролик с выставки «Россия», которая проходит в Москве на ВДНХ, обзор тематического павильона, описание темы и отрасли.

Слово педагога: Как интересно, ребята! Поделитесь своими мыслями после просмотра видео. Ответы обучающихся.

Обзор отрасли. Было-стало

Викторина «Было-стало»

Для проведения игры вы можете воспользоваться слайдами или раздаточными материалами.

Слово педагога: За многовековую историю в сельском хозяйстве много всего происходило и изменялось. А сейчас я предлагаю вам викторину с интересными фактами. Давайте постараемся найти верные ответы на вопросы о сельском хозяйстве, связанные как с прошлым, так и с настоящим этой отрасли. Перед вами вопросы викторины с вариантами ответов. Выбирайте те варианты, которые вы считаете верными. Поехали!

1) В 2000 году в России, по оценкам экспертов, был собран достаточно скромный урожай. Например, картофеля было собрано 2,6 млн тонн. А сколько зерна было собрано в 2000 году?

65,4 млн тонн (Правильный ответ: К 2000 году отрасль пришла в упадок. Зброшенные пашни, нехватка техники и удобрений, примитивные технологии обработки почвы и другие факторы существенно повлияли на урожайность всех культур)

7,5 млн тонн

1,8 млн тонн

2) В 2022 году получен максимальный за всю историю России урожай зерна. Какой?

1 млрд тонн

157,7 млн тонн (Правильный ответ: Это как 2,5 урожая 2000 года. Зерно — основа экспорта российского АПК. В 2023 году был собран второй по объёму урожай зерна в истории страны и составил 140 млн тонн)

66,9 млн тонн

3) В 2004 году рыболовная отрасль достигла своего исторического минимума, впервые за много десятилетий выловив водных биоресурсов менее, чем ...

1 млн тонн

10 млн тонн

3 млн тонн (Правильный ответ: И страна опустилась на 12-е место в мировом рейтинге рыбодобывающих держав. В том же 2004 году был принят федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», который привёл к стабилизации работы рыбной отрасли в нашей стране)

4) Рыболовная отрасль России в 2023 году добыла рекордное количество рыбы и прочих водных биоресурсов. Общий объём добычи достиг...

2,6 млн тонн

5,3 млн тонн (Правильный ответ: Сегодня Россия — один из лидеров в мировом рыболовстве и является одним из крупнейших производителей и экспортёров рыбы и морепродуктов в мире)

100 млн тонн

5) Самая большая доля потребления мяса в России приходится на мясо птицы, объём производства которого в 2022 году составил...

6,5 млн тонн (Правильный ответ: Эта цифра выше показателя 2003 года в 4,5 раза. В силу высокого спроса на мясо птицы российские предприятия продолжают наращивать объёмы производства)

100 млн тонн

1 млн тонн

6) Какое общее количество техники, участвующей сегодня в работе АПК России?

1,26 млн единиц (Правильный ответ: Включая высокотехнологичную и оснащённую по последнему слову техники. Так было не всегда. В начале XXI века парк сельхозтехники был не только в плачевном техническом состоянии, но и сильно устаревший)

780 тысяч единиц

300 млн единиц

7) Урожай кукурузы в 2000 году составил всего...

1,5 млн тонн (Правильный ответ: К 2022 году этот показатель увеличился в 10 раз, до 15,9 млн тонн)

20 млн тонн

200 млн тонн

8) Сегодня зерно производится в большинстве регионов России. В скольких именно?

38

100

74 (Правильный ответ: Расширение географии производства зерновых в нашей стране — результат комплекса многолетних исследований и работ в области генетики и селекции, в том числе, выведения ряда морозостойких сортов)

9) Россия занимает первое место в мире по экспорту пшеницы и второе — по поставкам зерна на мировой рынок. В сезоне 2022/2023 (в отрасли сельхозгод длится с 1 июля по 30 июня) экспорт зерновых достиг рекордных...

10 млн тонн

200 млн тонн

60 млн тонн (Рекорд экспорта достигнут, в первую очередь, благодаря большим физическим объёмам зерна в стране, полученным после богатого урожая 2022 года (для сравнения: за 2001-2002 зерновой год Россия поставила на экспорт 7,1 млн тонн зерна). Сегодня каждая четвертая экспортная партия пшеницы в мире — российского происхождения. Наша страна — важнейшее звено в системе обеспечения глобальной продовольственной безопасности)

10) В Тюменском районе запущена четвёртая очередь тепличного комплекса, где выращивают огурцы и томаты для жителей Тюменской области, Югры и ЯНАО и еще трёх десятков субъектов РФ. Тепличное хозяйство считается самым большим от Урала до Тихого океана: теперь его общая площадь — 51,7 гектара, а мощность —

40 тысяч тонн свежей продукции в год (Проект стартовал в 2015 году. До запуска комплекса обеспеченность свежими овощами Тюменской области составляла чуть более 10 %, сегодня — почти 150. В теплицах используются безопасные технологии, соответствующие международным стандартам, а искусственный интеллект помогает агрономам повышать урожайность и качество продукции)

7 тысяч тонн свежей продукции в год

800 тысяч тонн свежей продукции в год

Слово педагога: Давайте сверим ответы. Отлично. Сколько интересного мы с вами уже узнали. А теперь предлагаю посмотреть ещё один ролик, который как раз расскажет нам о том, каким было сельское хозяйство в России и каким оно стало сегодня.

Видеоролик «Было-стало»

Обсуждение ролика

Слово педагога: Ребята, давайте обсудим увиденное и услышанное. На какие моменты обратили внимание? Какие факты удивили?

Ответы обучающихся.

Карта профессий отрасли

Воспользуйтесь раздаточным материалом.

Слово педагога: Агропромышленный комплекс страны включает в себя несколько больших направлений. Сельское хозяйство разделяют на растениеводство и животноводство. А сама сельскохозяйственная отрасль сегодня тесно связана с производством сельхозтехники, удобрений и комбикормов, развитием цифровых и биотехнологий, научной деятельностью в области генетики и селекции растений и животных. Пищевая промышленность обеспечивает нас непосредственно продуктами питания. Поэтому и профессий, которые необходимы сегодня для качественной работы всего аграрного сектора множество. Востребованы тут как специалисты с высшим образованием, так и со среднеспециальным. Давайте попробуем составить с вами новую карту профессий. На этот раз агропромышленную. Перед вами карта с пятью направлениями и список профессий. Ваша задача - распределить специальности по направлениям.

Направления:

Растениеводство

Животноводство

Сельхозтехника и оборудование

Новые технологии и профессии будущего

Пищевая промышленность

Справочник профессий:

Ветеринар или ветеринарный врач — специалист, который занимается лечением и профилактикой заболеваний животных. Осмотр, оказание медицинской помощи, вакцинация, чипирование, проведение различных процедур и операций, консультирование по уходу и содержанию животных — всё это входит в основные задачи ветеринарного врача.

Агроном — главный человек в вопросах технологии выращивания растений. Его профессионализм нужен на каждом этапе, но основная миссия агронома — качественная подготовка почвы. Он отвечает за организацию производства всех культур, разрабатывает систему посева, внесения удобрений и применения других необходимых приёмов подготовки почвы.

Зоотехник — специалист, который занимается профессиональным уходом за животными: разведением, кормлением, содержанием. Он отвечает за сохранение здоровья животных и повышение численности поголовья, обеспечивает эффективность производства мяса, молока, шерсти и другой продукции животноводства.

Овощевод — специалист, который занимается выращиванием овощей. Подготавливает почву к посеву и посадке, осуществляет подготовку семян и посадочного материала, ведёт посев

овощных культур в различных условиях: в помещении и теплицах, на полях и огородах. В теплицах и парниках регулирует тепловой и световой режим, проводит защиту от вредителей, собирает урожай.

Технолог пищевого производства — это специалист, который занимается разработкой, контролем и оптимизацией процессов производства пищевых продуктов.

Оператор машинного доения — человек, который собирает молоко автоматическим методом, осуществляет учёт молока, отвечает за условия его хранения и выполнение правил по уходу за животными.

Агрокибернетик — специалист, который занимается разработкой, внедрением и совершенствованием новых технологий, механизмов, информационных, робототехнических и других систем для автоматизации сельского хозяйства. Этой профессии уже обучают в вузах нашей страны. Это классная профессия, без которой не обойтись сельскому хозяйству уже сегодня, и тем более, в будущем.

Селекционер — специалист, создающий новые сорта растений, которые отличаются устойчивостью к заболеваниям и высокой урожайностью. Селекция очень важна в овощеводстве и растениеводстве.

Пчеловод — специалист по содержанию и размножению пчёл. Разбирается в технологиях производства и переработки мёда и другой пчеловодческой продукции.

Инженер по водному хозяйству и мелиорации — готовит поля к орошению, руководит обслуживанием дождевальных установок, отвечает за правильную организацию оросительной системы. Эти специалисты не только проектируют и создают сложные системы осушения и орошения, но и делают это с заботой о природе.

Специалист геоинформационного сервиса — человек, который занимается обработкой и анализом геоданных, созданием и поддержкой геоинформационных систем (ГИС). Он работает с картами, аэрофотоснимками, спутниковыми изображениями, моделями рельефа и другими географическими данными. Он обрабатывает и анализирует геоданные согласно задачам сельскохозяйственной отрасли.

Тракторист-машинист — люди этой профессии могут сесть за руль любой сельскохозяйственной техники, такой как трактор или комбайн, и заниматься сельхозоборудованием. Сегодня многие трактора и комбайны оснащены бортовыми компьютерами и датчиками. Водителю остаётся только следить за приборами и корректировать режим работы. Трактористы не просто управляют сельхозмашинами с оборудованием, они выполняют значительную часть всех полевых работ: вспашка и культивация полей, посевные работы, внесение удобрений, выполнение других работ в поле.

Инженер по эксплуатации сельхозоборудования — специалист, который отвечает за правильную эксплуатацию техники и оборудования, своевременное техническое

обслуживание, замену расходных материалов, диагностику состояния и ремонт. В технических документах оборудования, транспортного средства и другой техники указывается регламент её эксплуатации. За соблюдение этого регламента и отвечает инженер по эксплуатации.

Сити-фермер — специалист, применяющий новые и новейшие технологии и оборудование для выращивания продуктов питания в городской среде. Сегодня сити-фермерство с неимоверной скоростью набирает обороты. Возможно, за сити-фермерами большое будущее.

Пекарь — специалист, отвечающий за приготовление и выпечку хлебобулочных изделий. Пекари занимаются приготовлением теста, формовкой и расстойкой хлеба, а также наблюдают за процессом выпекания.

Подсказка для педагога:

ЖИВОТНОВОДСТВО: ветеринар, зоотехник, пчеловод

РАСТЕНИЕВОДСТВО: агроном, овощевод, селекционер, инженер по водному хозяйству и мелиорации

С/Х ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ: оператор машинного доения, тракторист-машинист, инженер по эксплуатации сельхозоборудования

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО: агрокибернетик, специалист геоинформационного сервиса, сити-фермер

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ: технолог пищевого производства, пекарь

Слово педагога: Давайте посмотрим, что у вас получилось.

Здорово! Уверена, что вы и сами можете дополнить эти списки. Подумайте, какие профессии вам ещё известны из этих направлений?

Можно придумать с обучающимися самостоятельно или воспользоваться подсказкой.

Подсказка для педагога:

Овощевод — специалист, который занимается выращиванием овощей. Подготавливает почву к посеву и посадке, осуществляет подготовку семян и посадочного материала, ведёт посев овощных культур в различных условиях: в помещении и теплицах, на полях и огородах. В теплицах и парниках регулирует тепловой и световой режим, проводит защиту от вредителей, собирает урожай. - ЖИВОТНОВОДСТВО

Семеновод — занимается подготовкой семян к посеву, обрабатывает их специальными растворами для борьбы с болезнями и насекомыми, руководит работами по обмолоту, очистке и сушке семян, готовит хранилища и ёмкости для хранения семян. -

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Зоопсихолог — изучает психологию животных, их поведение, эмоции, когнитивные процессы. Исследует, как животные воспринимают мир вокруг себя, и какие факторы влияют на их благополучие и поведение. - ЖИВОТНОВОДСТВО

Инженер по 3D-печати продуктов питания — технологии синтеза объектов продолжают впечатлять, особенно в области производства продуктов питания. Эта отрасль 3D-печати считается самой необычной и удивительной. Инженер занимается техническим сопровождением, работой с оборудованием, программным обеспечением, созданием новых моделей принтеров. - ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Оператор птицефабрик — рабочий, который выполняет работы по сортировке, калибровке, мойке, маркировке, упаковке яиц с использованием оборудования, сортировкой и выбраковкой молодняка, сдаче отловленной птицы в другой цех или на убой, проведению дезинфекции оборудования и помещения и многому другому. - СЕЛЬХОЗТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

Мастер по ремонту сельхозтехники — рабочий широкого профиля, который выполняет обслуживание и ремонт комбайнов, тракторов и другой сельхозтехники для поддержания её в рабочем состоянии. - СЕЛЬХОЗТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

Повар — специалист, который занимается приготовлением пищи. Он знает, как выбрать качественные продукты, как их правильно хранить, сочетать и готовить. - ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сельскохозяйственный эколог — специалист, который занимается охраной и рациональным использованием земельных ресурсов, разработкой методов утилизации отходов от ведения сельского хозяйства и восстановлением почв. Задача эколога - минимизировать вредное воздействие на окружающую среду и оптимизировать работу сельхозпредприятий. - ПРОФЕССИИ БУДУЩЕЕ

Агроном-генетик — специалист в сфере генной модификации растений. В скором будущем без генетиков не обойдётся и сельское хозяйство. С помощью биотехнологий они будут адаптировать культуры к определённым климатическим условиям, повышать урожайность, улучшать вкус и увеличивать сроки хранения урожая. - РАСТЕНИЕВОДСТВО И ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Агрохимик — человек, основная задача которого добиться повышения урожайности с помощью агрохимических процессов. Агрохимическая лаборатория определяет оптимальные для конкретной местности сорта растений и систему внесения удобрений. - РАСТЕНИЕВОДСТВО

Почвовед — специалист, который изучает состав почвы, определяет самый рациональный способ использования земли в том или ином месте, занимается разработкой мероприятий по борьбе с заболеваниями почвы, контролирует использование механизации и внесение удобрений на поля. - РАСТЕНИЕВОДСТВО

Рыбовод — специалист, который занимается разведением и выращиванием рыбы в специализированных условиях. Рыбовод отвечает за оптимизацию условий содержания рыбы, контроль её здоровья, кормление и репродуктивную деятельность. -

Видеоролик «Интервью с экспертом»

Интервью с представителем отрасли, ответы на популярные вопросы обучающихся.

Слово педагога: Ребята, теперь вы чуть больше знаете о профессиях отрасли, и самое время познакомиться с её представителем. Сейчас мы с вами посмотрим небольшое интервью. Но сначала я хочу вам напомнить, что у каждого есть возможность задать свои вопросы экспертам из разных направлений. Для этого есть специальная форма в Профиграде: <https://profigrad.bvbinfo.ru/question-list>.

А теперь внимание на экран.

Информация

Замените этот блок на игру «Факты» при наличии дополнительного времени.

Перспективы отрасли. Будет

Видеоролик «Россия — моё будущее»

Видеоролик о развитии отрасли и её перспективах, включение с выставки «Россия».

Слово педагога: Да, отрасль не стоит на месте, а развивается, как и весь наш современный мир, очень стремительно. Давайте посмотрим, какие же перспективы ждут сельскохозяйственную отрасль России. Внимание на экран.

Описание ролика: рассказ об инновационных решениях, использовании новых технологий и других впечатляющих и перспективных разработках российской сельскохозяйственной отрасли, говорящих о большом будущем российского АПК.

Игра «Будущее или реальность»

Воспользуйтесь презентацией «Будущее или реальность».

Слово педагога: Вы уже узнали об основных направлениях сельского хозяйства — растениеводстве и животноводстве. Поняли, что без техники сельскому хозяйству тоже не обойтись. А теперь давайте проверим вашу интуицию. Сейчас на экране будут появляться

различные факты про агропромышленный комплекс России и сельское хозяйство в частности. Ваша задача — определить, какие факты уже реальны, а какие ещё в планах на будущее. Итак, игра «Будущее или реальность»:

1) В нашей стране идёт масштабное строительство вертикальных ферм, где будут выращиваться и растения, и животные.

БУДУЩЕЕ. Про масштабное строительство говорить ещё рано, а вот небольшие вертикальные сити-фермы для выращивания некоторых видов растений уже достаточно популярны.

2) В аграрном секторе используют беспилотные летательные аппараты, которые распознают сорные растения и вредителей.

РЕАЛЬНОСТЬ. Дроны, оснащённые компьютерным зрением, используются также для мониторинга и анализа почв и растительности.

3) В России начал работу первый в мире сухопутный зерновой терминал для быстрой доставки больших объёмов зерна в другие страны.

РЕАЛЬНОСТЬ. В 2022 году начал работу сухопутный специализированный зерновой железнодорожный терминал полного цикла «Забайкальск — Маньчжурия». Его построили исключительно для поставки российского зерна железнодорожным транспортом в Азию, Китай и на Ближний Восток. Через коридор может пройти до 8 млн тонн зерна в год.

4) В России на животноводческих фермах внедрена система идентификации коров по носу.

БУДУЩЕЕ. В 2021 году компания из Удмуртии действительно разработала и представила интеллектуальную систему идентификации коров. Приложение для смартфонов должно распознавать животное по рисунку носа: он уникален и не меняется в течение жизни. Похожими разработками занимаются и в других областях нашей страны, но массовое внедрение — задача будущего.

5) Созданная российскими учёными агротехнология обеспечивает население Заполярья свежими ягодами, овощами, зеленью.

БУДУЩЕЕ. Учёные сегодня действительно близки к завершению проекта модульных ферм, которые позволят на замкнутом и сравнительно небольшом пространстве выращивать еду, фактически как в космическом корабле. Они обеспечат круглогодичное снабжение людей свежими продуктами питания, независимо от климата региона.

6) Сельское хозяйство России активно оснащается беспилотными комбайнами и тракторами.

РЕАЛЬНОСТЬ. В АПК с каждым годом растёт объём и качество применения современных технологий, а «умными» комплексами комбайны и тракторы уже оснащаются по всей России.

7) В России функционирует сеть агропромышленных технопарков.

БУДУЩЕЕ. В июле 2023 года правительство РФ запустило программу развития агробиотехнопарков. Такие парки будут специализироваться на исследовательской и инновационной деятельности в области биотехнологий, селекции животных и сельскохозяйственных культур, пищевых и кормовых добавок, средств защиты растений и ряде других востребованных аграриями направлений.

8) В животноводстве роботы используются для автоматизированной стрижки овец, доения и кормления коров, для уборки коровников и конюшен.

РЕАЛЬНОСТЬ. Автоматизированные роботизированные системы позволяют экономить средства и время, но главное - они позволяют исключить часто тяжёлую ручную работу.

Заключение

Большая карта отраслей

Рекомендация по работе с «Большой картой отраслей».

Обучающиеся получают фрагмент карты отрасли. В ней они могут записать свои впечатления от занятия, новые знания об отрасли и профессиях. Соединяя фрагменты друг с другом с помощью скотча, клея или канцелярского степлера, можно постепенно собрать «Большую карту отраслей». Вы можете собирать её в профориентационном уголке или хранить в сложенном виде.

Слово педагога: Ребята, за сегодняшнее занятие вы получаете очередной фрагмент «Большой карты отраслей». Давайте заполним его и присоединим к предыдущим частям карты. Заполните свободные блоки в карте.

Обучающиеся выполняют задание.

Заключительное слово педагога

Слово педагога: Дорогие ребята, спасибо вам за урок! Сегодня вы убедились, что агропромышленный комплекс России — это современная отрасль, которой по праву есть, чем гордиться. И, конечно, эти достижения невозможны без специалистов самых разных профессий. Впереди у нас с вами новые уроки, новые знакомства с отраслями, профессиями и достижениями нашей страны. Благодарю за занятие. Удачи!