



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



МИНТРАНС
РОССИИ



НАЦПРОЕКТ
СТРОЙ



ИНСТИТУТ ИЗУЧЕНИЯ
ДЕТСТВА, СЕМЬИ
И ВОСПИТАНИЯ



РАЗГОВОРЫ
О ВАЖНОМ



СЦЕНАРИЙ ЗАНЯТИЯ | СПО, 2–4 курсы

ИСТОРИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РОССИИ

патриотизм

созидательный труд

СЦЕНАРИЙ

занятия «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»

для обучающихся 2–4 курсов по программам среднего

профессионального образования

Занятие 7

История железных дорог России

Дата проведения: 19 октября 2026 года.

Цели занятия: расширение представлений обучающихся об истории развития железных дорог России, их роли в освоении территории страны, укреплении связей между регионами и социально-экономическом развитии государства; раскрытие значения созидательного труда нескольких поколений железнодорожников, инженеров и строителей в развитии транспортной системы России; формирование уважительного отношения к труду работников железнодорожной отрасли, инженеров и строителей, понимания значимости ответственности, дисциплины, профессионализма и командной работы; осмысление роли железных дорог в прошлом, настоящем и будущем страны, их значения для единства и развития России.

Формируемые ценности: патриотизм, созидательный труд.

Основные смыслы

- Железные дороги — важная часть истории и развития России.
- Строительство железных дорог — пример масштабного созидательного труда, благодаря которому осваивались новые территории, развивались города, промышленность и сельское хозяйство.
- Железная дорога постоянно развивается вместе со страной: современные российские поезда, вагоны и железнодорожная инфраструктура становятся более технологичными, быстрыми, комфортными и безопасными, отвечая новым потребностям человека и общества.

- Надёжная работа железной дороги — результат труда большой команды профессионалов: строителей, машинистов, проводников, диспетчеров, инженеров, путейцев и представителей многих других специальностей. Ответственность, дисциплина, внимательность, профессионализм и умение работать сообща напрямую связаны с безопасностью миллионов людей.
- Труд строителей транспортной инфраструктуры и работников железнодорожной отрасли является вкладом в настоящее и будущее страны.

Продолжительность занятия: 45 минут.

Рекомендуемая форма занятия: познавательная беседа. Занятие включает просмотр видеоматериалов, выполнение интерактивного и практического заданий.

Комплект материалов:

- сценарий;
- методические рекомендации;
- дополнительные материалы;
- видеоматериалы;
- интерактивное задание;
- практическое задание;
- презентация.

Этапы занятия

Мотивационно-целевой этап: беседа, просмотр видеоролика.

Основной этап: беседа, просмотр видеороликов, выполнение практического задания.

Заключительный этап: беседа, выполнение интерактивного задания.

Мотивационно-целевой этап (6 минут)¹

! Педагог: Добрый день! Когда вы слышите словосочетание «железная дорога», что первое приходит вам на ум, какие ассоциации?

Ответы обучающихся.

! Педагог: Стук колёс, сменяющиеся виды за окном, задушевные разговоры с попутчиками, чай в стаканах с подстаканниками — всё это создаёт особую, ни с чем не сравнимую атмосферу путешествия на поезде. Задумывались ли вы над тем, как иногда разговор со случайным попутчиком может открыть вам что-то новое в вас самих? Можем ли мы сказать, что железные дороги объединяют людей? Что конкретно для вас значит путешествие по железной дороге?

Ответы обучающихся.

! Педагог: (Презентация к занятию, слайд 2) Наверное, в это трудно сейчас поверить, но еще 200 лет назад большая часть жителей России вообще никогда не покидала своего места жительства. А если они и отправлялись куда-то, то путь занимал несколько дней или недель.

Если бы у вас была возможность прямо сейчас отправиться в путешествие, то какой город России вы бы выбрали?

Давайте попробуем провести небольшой блиц-опрос, связанный с местом и целью путешествий. *(Задача данного опроса показать обучающимся, какие цели есть у путешествий и как много для саморазвития даёт возможность быстро добраться в нужный город или регион.)*

В какой город вы бы хотели съездить, чтобы:

- навестить родных или друзей;
- посмотреть архитектуру и достопримечательности города;
- отдохнуть на природе, побыть наедине с собой, полюбоваться красивыми видами;
- оказаться в том месте, где происходили интересующие вас исторические события или события, описанные в художественной литературе;
- получить образование в университете?

¹ Методический комментарий: знаком «!» в сценарии обозначены обязательные компоненты занятия, знаком «*» обозначены вариативные компоненты занятия.

Ответы обучающихся.

! Педагог: Как вы видите, возможность добраться по железной дороге в разные города нашей большой страны помогает не только путешествовать в качестве туристов, но и открывает широкое поле для саморазвития и профессионального роста.

Сегодня мы с вами увидим, как огромная территория нашей страны стала не помехой для преодоления расстояний, а, наоборот, вдохновила специалистов ставить и решать сложные инженерные задачи, чтобы объединять города и их жителей.

! Педагог организует просмотр видеоролика «История железных дорог России».

! Вопросы для обсуждения:

- Перечислите, как преодолевались различные трудности при постройке железных дорог. *(Специалисты предлагали новые инженерные решения: строили мосты, насыпи, тоннели, меняли маршрут, создавали более мощные поезда.)*
- Как вы можете кратко сформулировать, что такое история железных дорог России? *(История железных дорог — это история сложных задач и их решений; история преодоления и смелости инженерной мысли; это пример командной работы в рамках всего государства и т. д.)*
- Как вы понимаете слова великого русского критика В. Г. Белинского: «Великое дело — железная дорога: широкий путь для цивилизации, просвещения и образованности»²? Были ли его слова актуальны только для людей XIX века или и сейчас они также не утратили своей значимости? Аргументируйте свой ответ.

Ответы обучающихся.

Основной этап (30 минут)

! Педагог организует просмотр видеоролика-интервью с Министром транспорта Российской Федерации Никитиным Андреем Сергеевичем.

! Педагог: Строительство железных дорог в России началось в XIX веке.

² Цитата взята с сайта: <https://arzamas.academy/materials/1433?ysclid=mv76fo5b2602143589>

В 1842 году император Николай I подписал указ о строительстве железной дороги между Санкт-Петербургом и Москвой:

«Мы положили возвестить железную дорогу от Санкт-Петербурга до Москвы и, по примеру других держав, возвестить оную на счет казны, дабы удержать постоянно в руках правительства и на пользу общую сообщение, столь важное для всей промышленности и деятельной жизни государства».

Вопросы для обсуждения:

- Как вы думаете, в чём заключалось стратегическое значение постройки железной дороги?
- Против строительства железной дороги выступали различные видные люди того времени³. Как вы думаете, какие аргументы они могли приводить? Попробуйте порассуждать в духе людей XIX века, что могло их смущать или вызывать недовольство. (А. С. Пушкин считал, что австрийский инженер Герстнер не разбирается в российском климате и проложенная им трасса будет простаивать из-за постоянных снежных заносов зимой; министр финансов Егор Францевич Канкрин также занимал консервативную позицию: «Железные дороги уничтожат столь необходимую общественную иерархию, новый вид транспорта приведет к равенству сословий, так как и сановник и простак, барин и мужик поедут, сидя рядом в вагоне, в одном посаде».)

! Педагог: Но, несмотря на разные мнения, ровно 175 лет назад, осенью 1851 года, было открыто движение по Николаевской железной дороге. Как вы думаете, с какими трудностями пришлось столкнуться инженерам? (здесь педагог может напомнить обучающимся о географических характеристиках территории: железнодорожные пути прокладывались через непроходимые болота, густые леса и реки)

Попробуйте предположить, какие инженерные решения могли быть предложены специалистами для преодоления естественных природных преград?

Ответы обучающихся.

*** Педагог:** Со строительством железной дороги между Москвой и Санкт-Петербургом связана легенда о том, что император Николай I проводил прямую линию между городами по линейке, но его

³ <https://tass.ru/obschestvo/11357969>

палец соскользнул на карту и потому линия изогнулась. Инженеры так и спроектировали дорогу, и в итоге получился Веребинский обход. Но вы, конечно, понимаете, что маленькая случайность вряд ли могла стать причиной для появления такого проекта. Этот обход инженеры задумали специально. Рельеф той местности имел крутой подъём, и первые, достаточно тяжёлые поезда просто не смогли бы взобраться на горку, а при спуске рисковали бы слишком сильно разогнаться и сойти с рельс. Поэтому дорогу проложили в обход, по более ровным местам, и сделали уклон более плавным.

! Педагог: Чтобы проложить этот маршрут между Москвой и Санкт-Петербургом длиной почти 650 километров, рабочим пришлось построить почти 300 мостов и крупных искусственных сооружений! Здесь придумывались и отрабатывались на практике все будущие технические решения для наших железных дорог. Например, выбрана ширина колеи — это расстояние между рельсами, впервые оно составило 1524 мм. Именно такая ширина колеи стала наиболее распространенной в России, Финляндии и Монголии, а в мире позднее стала называться русской колеёй.

Как вы думаете, помимо самой дороги, какие ещё объекты железнодорожной инфраструктуры необходимо было построить?

Ответы обучающихся.

! Педагог: (Презентация к занятию, слайд 3) В Москве и Санкт-Петербурге построили вокзалы-близнецы: Ленинградский вокзал в Москве и Московский — в Санкт-Петербурге. Спроектировал их Константин Андреевич Тон — выдающийся архитектор, основоположник и крупнейший представитель русско-византийского стиля. Если вы заметили, то сами вокзалы также выполнены в стиле неоренессанс: в центре каждого из них возвышается двухъярусная башенка, а фасады украшают большие венецианские окна⁴.

*** Вопросы для обсуждения:**

- Были ли вы когда-нибудь на этих вокзалах? Какие впечатления у вас остались?
- Что символизирует одинаковый внешний вид вокзалов?

⁴ Информация взята с сайта: <https://www.culture.ru/materials/253379/vokzaly-moskvy-i-peterburga-pamyatniki-arkhitektury>

- Какие еще работы архитектора Константина Андреевича Тона вам известны? (*Храм Христа Спасителя в Москве, Большой Кремлёвский дворец в Москве, храмы в различных городах России*)

Ответы обучающихся.

*** Педагог:** (Презентация к занятию, слайд 4) Железную дорогу проектировали выдающиеся инженеры Павел Петрович Мельников и Николай Осипович Крафт.

Павел Мельников не только участвовал в проектировании дороги, но и считал важным развивать отечественное производство. Благодаря его усилиям Александровский завод уже в 1845 году начал выпускать первые российские паровозы.

(Презентация к занятию, слайд 5)

Николаевскую железную дорогу строили сразу двухпутной. Это означало, что поезда могли двигаться навстречу друг другу одновременно, не ожидая освобождения единственного пути.

! Педагог: 1 ноября (13 по новому стилю) 1851 года по железной дороге отправился первый регулярный пассажирский поезд из Санкт-Петербурга в Москву. Он состоял из шести вагонов и шёл почти 22 часа. Для людей того времени это было настоящим событием.

Уже в 1853 году скорый поезд прошёл этот путь за 12 часов (со средней скоростью 60,4 км/ч).

! Педагог: Возможность быстро передвигаться стала двигателем прогресса. Как вы думаете, какие сферы жизни стали лучше развиваться благодаря строительству железной дороги?

Ответы обучающихся.

(Презентация к занятию, слайд 6)

*** Педагог:** Благодаря железным дорогам развивались предприятия, появлялись и росли города, быстрее перевозились продукты и материалы, осваивались новые территории, люди получали возможность чаще путешествовать и встречаться, появлялись новые рабочие места.

! Педагог: Николаевская железная дорога дала новое качество перевозок грузов и пассажиров.

Сначала дорогу называли Николаевской — в честь императора, который взял на себя смелость введения в России этого принципиально нового вида путей сообщения. А в 20-е годы прошлого века её переименовали в Октябрьскую железную дорогу, так она называется и сегодня.

Вопрос для обсуждения:

- Какие ещё известные железные дороги в России вы знаете? Через какие города они проходят?

Ответы обучающихся.

! Педагог: Разговор о железных дорогах России сложно представить без упоминания о Транссибирской магистрали, которую называют стальным хребтом России. Как вы можете объяснить это название? Какие факты о Транссибирской магистрали вам известны? *(эта дорога соединяет Москву и Владивосток; её протяжённость составляет 9288,2 км; строилась она 25 лет (1891–1916); строили её исключительно за счёт казны и исключительно русскими силами; магистраль проходит через 20 субъектов РФ, пять федеральных округов, 87 городов)*

Ответы обучающихся.

! Педагог: Во многих городах России есть железные дороги. Давайте выполним практическое задание и подумаем, как можно было бы улучшить железнодорожную инфраструктуру нашего населённого пункта или ближайшего города. А точнее, как можно было бы представить эту инфраструктуру на интерактивной карте, которая могла бы пригодиться туристам.

! Педагог организует **выполнение практического задания «Узнаём Россию на поезде»** (приложение). Обучающиеся делятся на 4–5 групп и совместно продумывают дизайн интерактивной карты для туристов.

! Педагог: К XX веку железнодорожная сеть России стала огромной. Как вы думаете, есть ли необходимость в новых проектах? Если да, то почему? О каких из них вы слышали? *(Появляются новые задачи; нужно развивать скорость, комфорт, безопасность и технологии.)*

Ответы обучающихся.

! Педагог: Темп современной жизни становится всё быстрее, мы стараемся оптимизировать различные процессы и улучшить продуктивность и эффективность.

Поэтому сегодня перед инженерами и строителями стоит новая задача — создать высокоскоростную магистраль, или ВСМ, между Москвой и Санкт-Петербургом.

(Презентация к занятию, слайд 7) Поезда по этой магистрали смогут двигаться со скоростью до 400 км/ч. Время в пути между двумя городами составит около 2 часов 15 минут вместо примерно 4 часов на «Сапсане».

Вопрос для обсуждения:

- Как вы думаете, а может ли поехать такой быстрый поезд по обычной железной дороге? *(Обычный путь не рассчитан на такую скорость; нужны специальные рельсы, основание, системы управления, мосты и меры безопасности.)*

Ответы обучающихся.

! Педагог: Большие скорости требуют новых инженерных решений. ВСМ Москва — Санкт-Петербург протянется почти на 700 километров, соединит Москву, Санкт-Петербург и несколько регионов по маршруту; будет иметь 14 пассажирских станций; пройдёт через территории Московской, Тверской, Новгородской и Ленинградской областей, позволит доехать из Москвы в Тверь за 39 минут, добраться из Санкт-Петербурга до Великого Новгорода за полчаса.

Для обычной железной дороги используются шпалы и щебень — балласт. Но при скорости до 400 км/ч такой путь недостаточно устойчив.

Поэтому для ВСМ создают безбалластный путь: рельсы укладываются на прочные бетонные плиты. В российском проекте используется плита НГП 4.0, которая не имеет мировых аналогов и по целому ряду показателей превосходит зарубежные решения.

Её можно представить как большой «слоёный пирог»:

- прочный бетонный фундамент;
- самоуплотняющийся бетон;
- бетонная рельсовая плита, в нижнюю часть которой нанесён полимер.

Полимерный слой помогает уменьшать вибрацию и защищает конструкцию.

Какие преимущества, по-вашему, могут иметь такие плиты? Какие показатели должны быть особенно актуальны в условиях климата нашей страны?

Ответы обучающихся.

! Педагог: Основные преимущества плиты НГП 4.0:

1. надёжность и долговечность в широком диапазоне температур: от -50 до $+50$ °С;
2. высокая прочность;
3. рассчитан на скорости до 400 км/ч;
4. высокая скорость монтажа;
5. затраты на эксплуатацию в 3–4 раза ниже, чем у верхнего строения пути на балласте;
6. минимальный срок эксплуатации — 50 лет;
7. возможность оперативного ремонта или замены плит.

Попробуйте предположить, как специалисты смогут отслеживать состояние элементов железной дороги и планировать ремонт?

Ответы обучающихся.

! Педагог: Каждая плита получает электронный паспорт — RFID-метку. В ней хранится информация о плите: как она изготовлена и где находится. По сути, каждая плита — это «бетонный планшет» с цифровой меткой. Вместе они сформируют «умный путь»: за состоянием всех элементов можно будет следить дистанционно, это облегчит эксплуатацию и ремонт всей магистрали.

Плиты производятся на роботизированных заводах. Их размеры — примерно 5,3 на 2,5 метра, а вес — около 7 тонн. При этом точность изготовления достигает 0,5 миллиметра.

* Первый тестовый участок безбалластного пути уже построен в Ленинградской области, на опытном полигоне Саблино — Тосно. Его протяжённость — больше километра. Здесь конструкцию пути

ВСМ проверяют под нагрузкой поезд «Сапсан», несколько вагонов которого переоборудовали в мобильную лабораторию. Специалисты оценивают плавность хода и воздействие состава на инфраструктуру. Более 1500 датчиков на пути и внутри земляного полотна следят за температурой, влажностью давлением и подвижками насыпи.

! При скорости до 400 км/ч даже небольшая неточность становится важной. Поэтому безопасность ВСМ зависит от слаженной работы многих специалистов. На строительстве ВСМ работает более 30 тысяч человек, которые приехали со всей страны. Как вы думаете, какие профессии нужны, чтобы построить и безопасно эксплуатировать железную дорогу?

(Инженер, строитель, машинист, проводник, диспетчер, рабочий, электрик, программист и др.)

*** Педагог организует просмотр видеоролика «ВСМ. Вместе строим магистраль».**

! Педагог: На помощь специалистам приходят цифровые технологии: управление беспилотной строительной техникой, работа с 3D-моделями, анализ данных и цифровой контроль.

В современном мире железная дорога — это не только рельсы и поезда. Это труд многих поколений и постоянный поиск новых решений — и из всего этого складывается история нашей страны.

Заключительный этап (9 минут)

! Педагог: (презентация к занятию, слайд 8) 175 лет назад железная дорога между Москвой и Санкт-Петербургом помогла сократить расстояния и ускорить развитие России. Сегодня ВСМ продолжает эту историю. Как этот пример может проиллюстрировать понятие преемственности поколений? Что объединяет строительство первых железных дорог в России и создание ВСМ сегодня? *(Масштабные задачи; труд инженеров и строителей; необходимость соединять города; развитие технологий; внимание к безопасности; работа множества специалистов.)*

Ответы обучающихся.

! Педагог: Когда мы оказываемся на вокзале, то обычно либо спешим на поезд, либо ожидаем его отправления, сидя в зале, а также испытываем некое волнение в предвкушении интересного путешествия: что оно нам принесёт? Как повлияет на нас?

! Педагог организует выполнение интерактивного задания «Отправляемся в путешествие».

Вопросы для обсуждения:

- Если бы у вас была возможность сейчас оказаться в любой точке нашей страны, то куда бы вы отправились?
- Чем бы вы занялись по дороге?

Ответы обучающихся.

! Педагог: В ожидании поезда мы вряд ли замечаем, как много специалистов вокруг нас делают всё возможное, чтобы наше путешествие было безопаснее, комфортнее и быстрее. Трудясь, они продолжают дело своих предшественников, которые когда-то взяли на себя ответственность и твёрдой рукой провели на карте линию, соединяющую города.

Приложение

Практическое задание «Узнаём Россию на поезде»

Обучающиеся делятся на 4–5 групп и совместно продумывают дизайн интерактивной карты для туристов. Для удобства можно использовать таблицу. После обсуждения обучающиеся защищают свой мини-проект в течение 3 минут.

Интерактивная карта должна включать в себя железнодорожную инфраструктуру населённого пункта, в котором проживают (или учатся) обучающиеся, или ближайшего города (выбор зависит от решения педагога или обучающихся, но каждая группа должна разрабатывать интерактивную карту для одного и того же места).

Задача обучающихся: описать, как должны быть изображены объекты на карте, как с этими объектами может взаимодействовать турист, отправляющийся в конкретный город. Необходимо продумать максимально комфортное и удобное путешествие.

Пример: обучающиеся описывают здание вокзала (можно предложить улучшить внешний вид вокзала, сделать его более комфортным для пассажиров и т. д.); отмечают, что для туриста есть возможность заказать билеты онлайн, используя данную карту (например, отметить на карте точки продажи билетов и связать их с отдельным сервисом по продаже билетов).

Примеры объектов: вокзал, платформа, зона отдыха на улице рядом с вокзалом (небольшой парк или кафе и др.), гостиница, магазин и т. д.

	Объект	Функционал	Оформление
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			