Транспортная инфраструктура (1)

Цели урока:

· раскрыть понятие «инфраструктура» и виды инфраструктуры;

· определить специфику транспорта как отрасли хозяйства;

· выявить значение транспорта в экономике страны и жизнедеятельности населения;

· выявить основные виды транспорта России;

· охарактеризовать особенности сухопутного транспорта;

· раскрыть существенные признаки понятий «грузооборот» и «пассажирооборот»;

· определить долю различных видов транспорта в перевозках.

Планируемые результаты обучения:

Предметные: формирование знаний о транспортной инфраструктуре России, основных видах транспорта.

Метапредметные: формирование умений: 1) определять понятия; 2) работать с текстом, схемами; 3) давать характеристику транспорта по плану; 4) осуществлять поиск учебной информации; 5) вступать в дискуссию; 6) работать индивидуально и в группе; 7) использовать средства информационных технологий.

Личностные: осознание значения транспорта для хозяйства страны и жизнедеятельности человека; формирование экологического мышления посредством выявления влияния различных видов транспорта на состояние окружающей среды; формирование правил поведения на транспорте.

Основное содержание: инфраструктурный комплекс, транспорт: железнодорожный, автомобильный, трубопроводный; грузооборот, пассажирооборот.

Деятельность обучающихся: характеризовать инфраструктуру, определять значимость транспорта; сравнивать различные виды транспорта по ряду показателей (скорость, себестоимость, грузооборот, пассажирооборот, зависимость от погодных условий, степень воздействия на окружающую среду) на основе анализа статистических данных; выявлять преимущества и недостатки железнодорожного и автомобильного транспорта; устанавливать по картам причины ведущей роли железнодорожного транспорта в России; наносить на карту и показывать по карте главные железнодорожные магистрали России.

Ценностный компонент урока: значение транспорта в экономике страны и жизнедеятельности населения.

Оборудование: карты «Транспорт. Связь» или «Транспорт», «Железные дороги и перевозки», схемы «Инфраструктурный комплекс» и «Основные виды транспорта».

Тип урока: изучение нового материала.

Ход урока

Организационный момент

Мотивация учебной деятельности

Транспорт – это отрасль производственной сферы, которая перевозит грузы и пассажиров. В отличии от промышленности и сельского хозяйства на транспорте не создаются материальные ценности. В то же время транспортные магистрали соединяют разные районы страны, содействуют их специализации на выпуске различной продукции и объединяя их в единый хозяйственный комплекс. Устойчивая транспортная система, которая динамично развивается, необходимое условие подъема экономики, а, следовательно, и повышения уровня жизни населения.

Актуализация опорных знаний и умений

Вопросы для беседы

* Какие виды транспорта вы знаете?
* Какую роль играет транспорт в жизни людей?
* Чем отличается городской транспорт от междугороднего?
* Почему с помощью одного вида транспорта невозможно решить проблемы связи между различными территориями или предприятиями?

Изучение нового материала

На уроке будет характеризоваться транспортная инфраструктура. Если с понятием «транспорт» обучающиеся знакомы, то понятие «инфраструктура» для них новое.

Используя словари, Интернет, они определяют, что слово «инфраструктура» произошло от латинских слов infra — ниже, под и structura — строение, расположение. Инфраструктура — комплекс отраслей экономической и социальной жизни, имеющий подчинённый, вспомогательный характер, обслуживающий производство и обеспечивающий качественные условия жизни людей.

По рисунку 110 «Инфраструктурный комплекс» (с. 212 учебника) обучающиеся выясняют, какие отрасли и виды деятельности составляют каркас инфраструктуры России.

Почему инфраструктуру называют каркасом, опорой всего хозяйства?

По тексту учебника составить схему «Транспортный комплекс России»

Транспортный комплекс России

 сухопутный

 водный электронный железнодорожный морской речной воздушный

 автомобильный

 трубопроводный

Переходя к характеристике транспорта, учитель отмечает, что эпиграфом к теме могут служить слова американского учёного, основоположника кибернетики и теории искусственного интеллекта Н. Винера: «Если XVII век и первая половина XVIII в. были периодом часового механизма, а вторая половина XVIII в. и XIX век — паровой машины, то современный период — это век средств коммуникации и регулирующих устройств». XXI век — век высоких скоростей.

Считают, что коммуникация — это вид деятельности, обеспечивающий взаимодействие объектов путём перемещения людей, продукции, передачи сообщений либо финансовых средств. Коммуникация позволяет соединить людей и объекты информационными и транспортными средствами, транспортными путями, а также устройствами. Она подразделяется на две отрасли — транспорт и связь. Транспорт осуществляет деятельность по перемещению в пространстве пассажиров и грузов.

Обучающиеся анализируют текст «В чём специфика транспорта как отрасли хозяйства?» (с. 212—213 учебника), рисунок 111 «Основные виды транспорта» (с. 213 учебника), а учитель обращает их внимание на то, что транспорт и связь за последние 150 лет развивались чрезвычайно быстрыми темпами. Многие средства сообщения, которые предшествующие поколения воспринимали как фантазию, сегодня считаются естественными, они стали составной частью современной жизни.

Говоря о значимости транспорта, следует обратить внимание на то, что в настоящее время, в условиях рыночной экономики, усиливается ориентация на потребителя.

По мнению географа С. Б. Шлихтера, «смена преобладающей транспортной парадигмы (ориентация на обеспечение потребностей в работе грузового транспорта) должна привести к опережающему развитию и повышению качества пассажирских перевозок».

Для более глубокого понимания вопроса обучающиеся вместе с учителем составляют схему.

Схема 23

 Значимость транспорта

Для хозяйства страны Для человека

— перемещает грузы; -----------------------------------

— связывает воедино части страны; -----------------------------------

— обеспечивает размещение производства и населения; ----------------------------------

— сокращает время и стоимость перевозок продукции ----------------------------------

Колонку «Значимость транспорта для человека» обучающиеся заполняют самостоятельно, а затем обсуждают её содержание с одноклассниками, а учитель корректирует и дополняет.

Транспортный комплекс не производит собственную продукцию, а занимается перевозками грузов и пассажиров. Следовательно, главными показателями его работы являются грузооборот и пассажирооборот.

Работа с определениями по тексту + «грузонапряженность – показатель интенсивности использования путей сообщения, измеряемый грузооборотом, который приходится на 1 км.» + «пропускная способность транспортных путей» определяется максимальным количеством транспортных единиц (поездов, судов и т.д.), которую они в состоянии пропустить за определенный период времени при данном уровне технической оснащенности. Например, двухколейная железная дорога может пропустить за сутки 144 пары поездов, а одноколейная – 22-26 пар. + «себестоимость перевозок» рассчитывается как затраты на перевозку единицы транспортной продукции. Например, перевозка нефти по морю в 3 раза, а древесины - в 5 раз дешевле, чем по железной дороге.

Учителю необходимо обратить внимание учеников на факторы, влияющие на развитие транспорта в целом и отдельных его видов. Учитель задаёт вопросы:

1. Как вы считаете, влияют ли природные условия страны на развитие транспортной системы? А величина территории?

2. Какие факторы, на ваш взгляд, больше всего определяют развитие транспорта в нашей стране?

3. Под влиянием каких факторов сложилась современная транспортная сеть страны?

4. С чем связана конфигурация транспортной сети России?

Ответить на эти вопросы поможет карта «Транспорт» в атласе.

Рассказывая об особенностях железнодорожного транспорта, обратить внимание обучающихся на карту (рис. 112 на с. 214 учебника). Школьники находят крупнейшие железнодорожные магистрали, отмечают, что в настоящее время протяжённость железных дорог общего пользования в России составляет около 90 тыс. км. В Европейской России железные дороги расходятся радиально по всем направлениям от Москвы. В Азиатской России железные дороги протягиваются широтно и только в южной её части.

Составляют таблицу «Железные магистрали и транспортные узлы»

|  |  |
| --- | --- |
| Железные дороги | Транспортные узлы |
| Транссибирская | Екатеринбург, Тюмень, Омск и т.д. |
|  |  |

Давая оценку железнодорожного транспорта, учитель отмечает, что железнодорожный транспорт в России начал бурно развиваться после прокладки дороги Москва — Санкт-Петербург в 1851 г. В конце XIX — начале XX в. железные дороги строились по всем направлениям от Москвы (в том числе Транссибирская магистраль, до сих пор являющаяся самой протяжённой в мире), а также из зерновых районов к зерноэкспортным портам Балтийского и Чёрного морей. В советский период активное строительство шло в восточных районах страны.

Характеризуя автомобильный транспорт, учитель отмечает, что сложившееся соотношение различных видов транспорта в России обусловлено несколькими причинами, и в первую очередь низким качеством и явно недостаточным территориальным развитием автодорожной сети. Её износ сегодня превышает 25%, не связаны с сетью дорог с твёрдым покрытием 155 районных центров, 53 города, 262 посёлка городского типа и свыше 32 тыс. сельских поселений. Чтобы закрепить изучение данного вопроса, учитель предлагает выполнить задание 42 на с. 79 тренажёра.

Трубопроводный транспорт по грузообороту вышел на первое место в России, так как он выделяется большим средним расстоянием (более 2000 км) и значительными объёмами перевозок. При выявлении особенностей трубопроводного транспорта следует отметить, что развитие магистральной сети трубопроводов связано с ростом добычи нефти и природного газа. Но трубопроводы пригодны для транспортировки не только этих, но и других продуктов (аммиака, синтетического спирта, угольной пульпы — измельчённого угля с водой). Транспортные расходы на трубопроводном транспорте примерно в 6 раз ниже, чем на железнодорожном. Это связано с тем, что по трубам поступает готовый продукт, отпадают энергетические расходы, ниже амортизационные расходы, чем при эксплуатации подвижного состава.

Далее необходимо изучить влияние транспорта на окружающую среду. Последствиями работы транспорта являются загрязнение и изменение всей экосистемы. Причём опасность загрязнения окружающей среды транспортными средствами усиливается с увеличением их количества. Один из основных загрязнителей окружающей среды — автомобильный транспорт. Один автомобиль в среднем поглощает ежегодно 4 т кислорода, а выбрасывает с выхлопными газами около 800 кг оксидов углерода, около 40 кг оксидов азота, почти 200 кг различных углеводородов. Причём характер выделяемых вредных примесей зависит от типа двигателя, его мощности, режима работы.

По ходу знакомства с особенностями различных видов транспорта учащиеся заполняют таблицу «Преимущества и недостатки различных видов транспорта»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид транспорта | Преимущества | Недостатки |
| железнодорожный | Надежность и регулярность перевозок, высокая грузоподъемность, сравнительно невысокая себестоимость перевозок, универсальность (способность перевозить различные виды грузов), высокая пропускная способность, независимость от погоды, незначительная степень влияния на окружающую среду, относительно небольшая энергоемкость. | Ограниченная маневренность, относительно невысокая скорость, не обеспечивается полная сохранность грузов. |
| Автомобильный | Маневренность, относительно высокая скорость перевозок, универсальность, высокий уровень сохранность грузов. | Ограниченная грузоподъемность, загрязнение окружающей среды, относительно высокая себестоимость перевозок, зависимость от погодных условий. |
| Трубопроводный | Надежность и регулярность перевозок, независимость от природных условий, невысокая себестоимость перевозок. | Низкая скорость, перемещает один вид груза. |
| Морской, речной |  |  |
| Воздушный  |  |  |

Чтобы закрепить данный материал, обучающиеся выполняют задание 41 на с. 79 тренажёра.

Источниками загрязнения атмосферы являются все виды транспорта. Так, один самолёт при перелёте на расстояние 1000 км использует такое количество кислорода, которое потребляет один человек в течение года. В наибольшей степени подвергаются загрязнению вокзалы, аэродромы, порты, причалы. Как решить проблему загрязнения окружающей среды транспортом? Первоочередными задачами должны стать применение более экономичных видов двигателей, улучшение дорог, регулирование транспортного потока, внедрение новых видов топлива.

После обсуждения результатов работы ученики выполняют задания рубрик «Это я могу», «Это мне интересно» (с. 215 учебника).

Домашнее задание:

1) изучить § 53;

2) ответить на вопросы и выполнить задания после параграфа (кроме заданий 7—9);

3) используя дополнительные источники знаний. Подготовьте сообщение о видах грузов, перевозимых подвижным составом различных типов.

4) проведите анкетирование своих близких и обучающихся школы по теме «Транспортная проблема в моём городе (населённом пункте)» и обсудите результат.

Примерные вопросы для анкетирования

1) Как вы оцениваете работу городского транспорта?

2) Какой вид транспорта работает наиболее эффективно?

3) Что мешает эффективной работе транспорта?

4) Как улучшить работу транспорта в городе?