

**ПЛАН ОТКРЫТОГО УРОКА НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Устройство и оборудование пассажирских вагонов и спецвагонов»**

Возраст обучающихся: (группа) 16-18 лет, гр. 17ПВ02

Тема урока: «Внутреннее устройство пассажирских вагонов»

**Цели урока:** Ознакомить студентов с подвагонным оборудованием, с типами вагонов, с внутренним оборудованием и общим устройством пассажирского вагона.

	Этапы работы	Содержание этапа
1.	<p><b>Организационный момент.</b></p> <p>Взаимное приветствие студентов и преподавателя; фиксация отсутствующих; проверка готовности студентов к уроку; положительный эмоциональный настрой студентов.</p> <p>Постановка цели учебно-познавательной деятельности</p>	<p>Тип урока – Изучение нового материала (комбинированный урок)</p> <p>Методы обучения - активный, частично-исследовательский</p> <p>Формы организации деятельности - групповая</p> <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей студентов, коммуникативных навыков</li> <li>- самостоятельность в приобретении знаний и практических умений</li> </ul> <p>Средства обучения: вагон, ходовые части вагона, внутреннее оборудование.</p> <p>Образовательные задачи урока:</p> <p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить конструкцию и технические характеристики вагонов различных типов;</li> <li>- изучить внутреннее оборудование пассажирского вагона;</li> <li>- изучить внутреннюю конструкцию пассажирского вагона;</li> <li>- практически научиться определять тип вагона;</li> <li>- практически усвоить размещение внутренних помещений вагона;</li> <li>- практически изучить общее устройство пассажирского вагона.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание условий для развития мыслительных операций: анализа, сравнения, обобщения, умозаключения;</li> <li>- создание условий для работы в группах по изучаемому вопросу;</li> <li>- содействие развитию коммуникативных умений:</li> <li>- развитие монологической и диалогической речи;</li> <li>- умение выслушивать чужую точку зрения, аргументировать свою.</li> </ul> <p><b>Воспитывающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание уважения к индивидуальной точке зрения каждого человека;</li> <li>- воспитание культуры сотрудничества и сотворчества;</li> <li>- воспитание толерантности;</li> <li>- создание условий для активного взаимодействия участников</li> </ul>



2.	Опрос обучающихся по заданному на дом материалу.	<p><b>Задание 1.</b> Показать, из каких основных частей состоит вагон.</p> <p><b>Задание 2.</b> Объяснить, что является техническими характеристиками вагона.</p> <p><b>Задание 3.</b> Показать и объяснить, какие знаки наносятся на кузов вагона?</p> <p><b>Задание 4.</b> Показать и объяснить, какие знаки и таблички находятся внутри вагона?</p> <p><b>Задание 5.</b> Объяснить и показать, что относится к механической части вагона?</p> <p><b>Задание 6.</b> Объяснить назначение колёсной пары.</p>
3.	Изучение нового учебного материала.	<p>Преподаватель предлагает ответить на поставленные вопросы, координирует и направляет деятельность обучающихся, дает верные ответы.</p> <p><b>1. Показать, из каких основных частей состоит вагон.</b></p> <p><b>Ответ:</b> Все пассажирские вагоны, независимо от типа и назначения, состоят из следующих основных частей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цельнометаллический кузов с рамой, внутри которого расположены помещения для пассажиров, оборудованные бытовыми и техническими устройствами, обеспечивающими комфорт.</li> <li>2. Ходовые части вагона, состоящие из 2-х тележек на которые он опирается. В состав тележки входит рама, две колесные пары, четыре буксовых узла, рессорные подвешивания (надбуксовое и центральное люлечное), горизонтальные поводки, гидrogасители и тормозная рычажная передача.</li> <li>3. Ударно-тяговые устройства – служат для сцепления вагонов с локомотивом и между собой, передачи тяговых и сжимающих усилий, состоит из автосцепки, пружинно-поглощающего аппарата и упругих переходных площадок с буферами.</li> <li>4. Тормозные устройства – предназначены для снижения скорости или полной остановки поезда, а также для удержания поезда на месте во время стоянки. Пассажирские вагоны оборудуются ручными, пневматическими и электропневматическими тормозами.</li> </ol> <p><b>2. Объяснить, что является техническими характеристиками вагона.</b></p> <p><b>Ответ:</b> Основными характеристиками пассажирского вагона являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. База вагона – расстояние между пятниками вагона и равно 17 метрам.</li> <li>2. База тележки – расстояние между центрами осей</li> </ol>



одной тележки, у тележек КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ оно равно 2400 мм.

3. Длина вагона – по торцевым стенкам 23,6 м, по концам автосцепок 24,75м.
4. Ширина (3,105 м) и высота вагона – определяется габаритами подвижного состава.
5. Тара вагона – масса вагона в порожнем состоянии.
6. Осность – количество осей колесных пар под вагоном.
7. Количество мест – зависит от типа вагона (18, 36, 54, и т.д.).
8. Коэффициент тары – это отношение массы вагона к числу посадочных мест.
9. Коэффициент населенности вагона – это количество пассажиров на один погонный метр длины вагона.

**3. Показать и объяснить, какие знаки наносятся на кузов вагона?**

Ответ: а) герб РФ;

б) знак ОАО «РЖД»;

в) номер вагона (8-ми значный) – 063, 064 (КБШ ЖД) 05999 – номер вагона приписки предприятия;

г) тип тормоза – 292;

д) тара (54т.);

е) количество мест (54, для сидения 81);

ж) место установки домкрата – L.

- на торцевые стены наносят:

а) пункт приписки вагона;

б) время и место заводского ремонта (ЗР);

в) время и место деповского ремонта (ДР);

г) время и место 6-ти месячной ревизии.

д) около розетки межвагонных соединений знак



е) на запасном резервуаре – дату гидравлического испытания;

ж) над верхней ступенькой у входной двери – табличка завода изготовления.

**4 Показать и объяснить, какие знаки и таблички находятся внутри вагона.**

- «Стоп-кран»

- номер вагона в поезде

- «Дежурный проводник»

- «Туалет»

- порядковые номера купе и номера мест в них

- «Вода для питья»

- «Ящик для мусора»

- «Тормозить»

- «Курить запрещено»



<p>Мотивация Практическое задание Обучение в сотрудничестве.</p>	<p><b>5. Объяснить и показать, что относится к механической части вагона?</b>  <b>Ответ:</b> К механической части вагона относятся кузов и тележки. Тележка включает в себя раму, колесные пары с буксами, рессорное подвешивание, рычажно-тормозные передачи. Кузов вагона специальными опорами и рессорами опирается на тележки. Пассажирские вагоны имеют две тележки. В каждой из них устанавливают две колесные пары. Рессорами и буксами с подшипниками рамы тележек связаны с колесными парами. Благодаря рессорам уменьшается воздействие вагона на путь, меньше изнашивается оборудование вагона, так как снижается сила ударов, воспринимаемых им при прохождении стыков и неровностей пути.</p> <p><b>6. Объяснить и показать внутреннее размещение пассажирского вагона купейного типа.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочий тамбур – предназначен для посадки и высадки пассажиров, обслуживания котельного отделения, обслуживания ручного тормоза. В рабочем тамбуре имеется две боковые тамбурные двери для посадки/высадки пассажиров, одна торцовая дверь и переходная площадка для перехода в соседний вагон, торцовая дверь для входа в косой коридор, раздвижная металлическая дверь в котельное отделение, две откидные площадки и лестницы для посадки/высадки пассажиров, штурвал ручного тормоза.</li> <li>2. Нерабочий тамбур – предназначен для эвакуации пассажиров в аварийных ситуациях.</li> <li>3. Котельное отделение – в нем расположены: отопительный котел, бойлерная установка, ручной насос, запасная наливная головка для заправки системы водоснабжения водой, емкость для твердого топлива и принадлежности для топки котла.</li> <li>4. Косой коридор – в нем находятся двери туалета, служебного отделения, купе отдыха проводников, а также кипятильник и циркуляционный насос (в нише под кипятильником).</li> <li>5. Малый коридор – в него выходит дверь туалета, дверь в нерабочий тамбур и ящик для сбора мусора.</li> <li>6. Два туалета (с рабочей и нерабочей стороны вагона) с унитазом и умывальной чашей, зеркалом и полками для санитарных принадлежностей.</li> <li>7. Пассажирский салон – разделен на 9 пассажирских купе с 4 местами для сна, каждое купе изолировано от общего коридора раздвижной дверью.</li> </ol> <p>Внутри купе находятся столик, лестница для подъема на верхние полки, полки для газет, брюкодержатели, зеркало, вешалки для одежды, софиты и лампы для чтения.</p> <p>Комфорт внутри салона зависит от типа и класса вагона и поезда.</p>
--	---



4.	<p><b>Закрепление учебного материала.</b>  Определение на практике тип колёсных пар, неисправности колёсных пар на поверхности катания и на гребне колеса.</p> <p>Формирование коммуникативных навыков</p>	<p>Проанализировать проделанную работу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Определить тип вагона.</li> <li>2.Назначение тележки.</li> <li>3.Назначение рабочего тамбура.</li> <li>4.Назначение рессорного подвешивания.</li> </ol>
----	--	--

5.	<p><b>Задание на дом.</b></p> <p>формирование практических навыков.</p> <p>предлагается в соответствии с планом ответить на вопросы по (билеты 1,2,3,4,5,6,7,8). инструктаж выполнения домашнего задания</p>	<p><b>Билет 1.Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.</b></p> <table><tr><th>№ п/п</th><th>Задания</th></tr><tr><td>1.</td><td>Что такое вагон?</td></tr><tr><td>2.</td><td>Назовите типы пассажирских вагонов.</td></tr><tr><td>3.</td><td>Что такое габарит подвижного состава?</td></tr></table> <p><b>Билет 2. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.</b></p> <table><tr><th>№ п/п</th><th>Задания</th></tr><tr><td>1.</td><td>Что такое локомотив?</td></tr><tr><td>2.</td><td>Что такое ось вагона?</td></tr><tr><td>3.</td><td>Что такое габарит приближения строения?</td></tr></table> <p><b>Билет 3. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.</b></p> <table><tr><th>№ п/п</th><th>Задания</th></tr><tr><td>1.</td><td>Что такое состав?</td></tr><tr><td>2.</td><td>В чем заключаются преимущества и недостатки вагонов различных типов?</td></tr><tr><td>3.</td><td>Что такое габарит погрузки?</td></tr></table>	№ п/п	Задания	1.	Что такое вагон?	2.	Назовите типы пассажирских вагонов.	3.	Что такое габарит подвижного состава?	№ п/п	Задания	1.	Что такое локомотив?	2.	Что такое ось вагона?	3.	Что такое габарит приближения строения?	№ п/п	Задания	1.	Что такое состав?	2.	В чем заключаются преимущества и недостатки вагонов различных типов?	3.	Что такое габарит погрузки?
№ п/п	Задания																									
1.	Что такое вагон?																									
2.	Назовите типы пассажирских вагонов.																									
3.	Что такое габарит подвижного состава?																									
№ п/п	Задания																									
1.	Что такое локомотив?																									
2.	Что такое ось вагона?																									
3.	Что такое габарит приближения строения?																									
№ п/п	Задания																									
1.	Что такое состав?																									
2.	В чем заключаются преимущества и недостатки вагонов различных типов?																									
3.	Что такое габарит погрузки?																									



**Билет 4. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.**

<b>№ п/п</b>	<b>Задания</b>
1.	Что такое поезд?
2.	Из каких основных частей состоит вагон?
3.	Межосевые расстояния на перегонах и станциях.

**Билет 5. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.**

<b>№ п/п</b>	<b>Задания</b>
1.	Какие знаки и надписи наносят на боковые стены кузова вагона?
2.	Укажите сроки проведения плановых видов ремонтов для пассажирских вагонов?
3.	Действие проводника при обнаружении ползуна 4,5 мм.

**Билет 6. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.**

<b>№ п/п</b>	<b>Задания</b>
1.	Какие знаки и таблички находятся внутри вагона?
2.	В чем заключаются смысл проведения ТО и ДР?
3.	Какие помещения располагаются внутри кузова вагона?

**Билет 7. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.**

<b>№ п/п</b>	<b>Задания</b>
1.	Какие виды ТО вы знаете?
2.	Что такое колесная пара и ее назначение.?
3.	Какие основные узлы входят в состав тележки?

**Билет 8. Основные части пассажирского вагона. Общее устройство пассажирского вагона.**

<b>№ п/ п</b>	<b>Задания</b>
1.	Что является основным элементом кузова?
2.	Что такое буксовый узел и его назначение?
3.	Как подразделяются вагоны по количеству осей и по мест у эксплуатации?

(Егоров В.П.. «Устройство и эксплуатация пассажирских вагонов» ,2014 г), регламент.

2. Ответы на вопросы обучающихся.
3. Отметка и заполнение журнала.

**Спасибо за урок! До свидания.**