

## Классный час по ПДД «Правила езды на велосипеде»

Тема: **«Велосипед. Правила езды на велосипеде»**

Цель: Воспитание навыков безопасного поведения при езде на велосипеде.

Задачи: Расширить знания учеников о велосипеде, его устройстве, снаряжении;

Изучить правила движения велосипедистов;

Познакомить учащихся с правилами движения групповой езды на велосипеде.

Подготовительный этап:

1. Формирование творческих групп.

2. Домашнее задание группам: 1 группы «История велосипеда», 2 группа «Виды велосипедов», 3 группа «Устройство велосипеда», 4 группа «Правила движения на велосипеде».

3. Подготовка материалов презентации.

2. Тесты

3. Рисунки – ситуации

4. Игра – «Пазлы»: «Дорожные знаки и ситуации»

4. Фонограмма песни

5. Правила-советы езды по городу на велосипеде.

### Ход классного часа

**Классный руководитель:** Здравствуйте ребята и гости нашего классного часа.

Я хотела бы спросить ребят:

1. Что такое «Тандем»?

2. Из чего изготовил свой велосипед каретный мастер Михаэль Каслер?

3. А вы знаете, где находятся у велосипеда манетки?

4. Если человек несет велосипед он водитель или пешеход?

Не на все вопросы вы ответили правильно, но это не страшно, ведь тема сегодняшнего занятия: «Велосипед. Правила езды на велосипеде». Поможем друг другу найти ответы на неизвестные вопросы.

**Ученик:**

**Настоящий гимн велосипедистов**

Трудно было человеку

Десять тысяч лет назад,

Он пешком ходил в аптеку,

На работу, в зоосад.

Он не знал велосипеда,

Слепо верил в чудеса,

Потому, что не изведал

Всех достоинств колеса,

Солнце на спицах,

Синева над головой,

Ветер нам в лица,  
Обгоняем шар земной.  
Ветры и вёрсты,  
Убегающие вдаль,  
Сядешь и просто  
Нажимаешь на педаль.  
А теперь на белом свете  
Все куда-то колесят,  
Едут взрослые и дети  
На работу, в зоосад.  
Едут в баню и аптеку,  
Едут к теще на обед,  
Что же будет с человеком  
Через десять тысяч лет?

**Основная часть:**

**Классный руководитель:** А как давно люди стали ездить на велосипеде?

Послушаем рассказ 1 группы «История велосипеда» (Приложение №1)

Ах, как мне хотелось, мальчишке,

Проехаться на велосипеде.

Не детском, не трехколесном, -

Взрослом велосипеде!

И мчатся навстречу соснам -

Туда, где сосны и ели, -

И чтоб из окна глядели,

Завидуя мне, соседи -

Смотрите, смотрите, смотрите,

Смотрите, мальчишка едет

На взрослом велосипеде!..

Да, я знаю, что бывают трехколесные велосипеды, на которых мы катались в детстве, бывают горные велосипеды, спортивные, а какие еще бывают велосипеды?

2 группа приготовила рассказ «Виды велосипедов» (Приложение №2)

Вокальная группа исполняет песню "Кручу педали, кручу". Из м/ф «Прогулка кота Леопольда»

*Динамическая пауза*

**Классный руководитель:** Отдохнули? Какие ключевые слова, связанные с темой нашего классного часа, вы услышали в этой песне? (педали, седло, дорога)

Послушаем 3 группу, которая расскажет об устройстве велосипеда.

(Приложение №3)

**Классный руководитель:** Математикам из различных стран понадобилось более ста лет для того, чтобы досконально изучить эффект устойчивости движущегося без ездока велосипеда. Одна из первых работ на эту тему принадлежит перу французского математика Эммануэля Карвальо. Ученый

издал ее в 1897 году. Вышедший спустя 110 лет фундаментальный труд американских ученых учитывает 17 основных параметров, влияющих на способность велосипеда к передвижению.

Ранее считалось, что велосипед может катиться благодаря тому, что его колеса работают по принципу гироскопа, обеспечивая устойчивость всей системе.

Но основным выводом коллектива математиков из США, Великобритании и Нидерландов стало то, что «никакого особого секрета нет». Устойчивость едущего велосипеда зависит от диаметра колес, скорости их вращения, расположения центра тяжести велосипеда и других параметров.

При движении по проезжей части велосипедисту необходимо знать правила дорожного движения, ведь велосипед, как и автомобиль, тоже является транспортным средством!

Об основных правилах расскажет 4 группа «Правила движения на велосипеде» (Приложение №4)

### **Практическая часть:**

Игра по группам «Кто быстро и правильно подберет знак к ситуации на дороге».

### **Классный руководитель:**

Я предлагаю учащимся 4 группы побыть экспертами, а остальным учащимся найти выход из следующих ситуаций:

1. Велосипедист едет по проезжей части за городским пассажирским автобусом. Как вы посоветуете ему ехать, что бы быть в безопасности и быстрее добраться в конечный пункт.
2. На узкой тропинке встречаются велосипедист и пешеход как им разойтись?
3. Старшая сестра едет на дачу, младшая просится с ней. Как в этой ситуации нужно поступить, если младшей сестре 8 лет, а старшей 14 лет?

### **Заключительная часть:**

Классный руководитель: Вернемся к вопросам заданным в начале занятия:

1. Что такое «Тандем»? (Велосипед, у которого 2 и более седла)
2. Из чего изготовил свой велосипед каретный мастер Михаэль Каслер? (дерево)
3. А вы знаете, где находятся у велосипеда манетки? (на руле там, где ручки переключения скоростей)
4. Если человек несет велосипед он водитель или пешеход? (пешеход)

Чтобы узнать, кто лучше всех понял тему сегодняшнего занятия, предлагаю вам ответить на вопросы теста.

### **1. Что является отличительным признаком велосипеда от других транспортных средств?**

1. Количество колес.
2. Отсутствие какого-либо двигателя
3. Масса

### **2. Правлять велосипедом при движении по дорогам разрешается лицам не моложе:**

1. 12 лет
2. 14 лет
3. 8 лет
4. 16 лет

**3. Является ли пешеходом лицо, ведущее велосипед по дороге?**

1. Да
2. Нет, он водитель.

**4. Если сигнал светофора выполнен в виде силуэта велосипедиста, то его действие распространяется:**

1. Только на велосипедистов
2. Только на велосипедистов и пешеходов
3. Только на велосипедистов и маршрутные транспортные средства.

**5. Разрешается ли перевозить пассажиров на велосипеде?**

1. да
2. Нет
3. Да, только ребенка в возрасте до 7 лет на дополнительном сиденье оборудованном надежными подножками.

**6. Сигналу правого поворота велосипедиста соответствует:**

1. Поднятая вверх правая рука
2. Вытянутая в сторону правая рука либо левая, вытянутая в сторону и согнутая в локте под прямым углом вверх.

**7. Сигналу торможения велосипедиста соответствует:**

1. Вытянутая в сторону правая рука
2. Вытянутая в сторону левая рука
3. поднятая вверх левая или правая рука.

Ответы. 1-2; 2-2; 3-1; 4-1; 5-3; 6-2; 7-3.

Благодаря присущим велосипеду положительным качествам интерес самых широких слоев населения к нему не ослабевает, о чем свидетельствует стойкая тенденция постоянного увеличения выпуска велосипедов во всем мире. Езда на велосипеде способствует общему физическому развитию человека, может служить оздоровительным средством.

Отсутствие двигателя делает велосипед экологически чистым и бесшумным средством передвижения, не требующим затрат на топливо. Низкая стоимость, простота в изготовлении и эксплуатации, наименьшая масса из всех колесных средств передвижения — таковы основные достоинства велосипеда.

По статистическим данным, велосипедист на дороге подвергается в пять раз большему риску попасть в дорожно-транспортное происшествие, чем водитель автомобиля. Анализ несчастных случаев с участием велосипедистов показывает, что большинство из них происходит в результате явного пренебрежения велосипедистами правилами маневрирования на дорогах, своевременной подачей предупреждающих сигналов и правом преимущественного проезда других транспортных средств. Поэтому обязательным условием езды по улицам и дорогам является четкое знание

велосипедистом «Правил дорожного движения» и строгое выполнение их требований.

В заключении ребята 4 группы вручают вам советы для **Безопасной езды на велосипеде по городу.**

**На этом классный час, окончен, спасибо всем за работу.**

## **Приложение №1**

### **История велосипеда**

Точного ответа на этот вопрос до сих пор нет. Дело в том, что велосипеду в современном понимании предшествовало множество изобретений, имеющих его конструктивные элементы. В целом виде велосипед впервые в своих чертежах нарисовал великий изобретатель Леонардо да Винчи.

В переводе с латинского “velox” означает “быстрый”, а “pedis” – “ноги”.

По-настоящему велосипед начал совершенствоваться с начала XIX века.

Однако конструкции с колесами, предназначенные для самостоятельного перемещения их человеком, упоминается уже в XV столетии.

Так, Майнингенская хроника 1447 года повествует о перемещающемся устройстве, приводимым в движение водителем. В 1761 году тележник Михаэль Каслер “проскакал” 2 километра из Браусдорфа(округ Магдебург) в поселок Бедру( нынешнее название Браусбедра). Его машина представляла собой два обитых стальными обручами деревянных колеса, которые соединялись скамеечкой для сиденья. Вес ее составлял, должно быть, приблизительно 125 килограмм.

Путь к современному велосипеду был проложен только в 1817 году Людвигом Драйсом (Карл Фридрих Христиан Людвиг Фрайгерр Драйс из Зауербронна, 1785- 1851). На своем самокате длиной 2,4 метра с 30 дюймовыми колесами он ввел новшество- управляемое переднее колесо. На этой машине Драйс сумел преодолеть расстояние от Лейпцига до Дрездена(111 километров) за 7 часов.

В 1860 году Пьер Мишо, каретник из Парижа, ремонтируя старый самокат, установил на передние колеса две педали. Уже два года спустя такие машины начали пускаться серийно под названием “велосипед”(“VELO” - быстро, “PED” - нога). Братья Пьер и Эрнест наладили выпуск производства до 400 велосипедов в год.

Открытие Мишо окончательно утвердило велосипед. В 1869 году на дорогах Франции было положено начало велосипедным гонкам. Начали появляться новые усовершенствования. Если до того велосипеды изготавливались преимущественно из дерева, то в последующие 10 лет колеса оделись плотной резиной, а для рам и полых вилок начали использовать трубки.

В 1870 году англичанин Хилман начинает продавать первые полностью металлические велосипеды с высокими колесами. Величина переднего колеса, как правило, составляла 54 дюйма (современных колес- 27 дюймов, ровно в два раза меньше).

Важнейшим этапом развития велосипедной техники было изобретение

относительно безопасного велосипеда с двумя одинаковыми колесами не слишком большого диаметра.

В 1870-х годах Г.Бейтс из Кройдена в Англии создал первый велосипед с приводом на заднее колесо, названный "Летучим голландцем". Его привод со шкивами и шнуром Г.Лоусон в своем "Байсиклетте", запатентованном в 1879 году, заменил цепным приводом.

Около 1885 года Дж.Старли и В.Саттон, выпустили безопасный велосипед "Ровер" с двумя колесами диаметром 760 мм и цепным приводом на заднее колесо- первый низкий велосипед с цепным приводом. Он весил около 20 килограмм.

Примерно в то же время Ч.Линли и Дж.Биггс выпустили безопасный велосипед "Уиппет" с рамой приблизительно ромбообразной формы, которая после этого стала наиболее распространенной, фиксированным положением седла, педалей и руля. В раме были предусмотрены две пружины для амортизации дорожных ударов.

В 1888 году ирландец Дэнлоп изобрел и выпустил в продажу шины, наполняемые воздухом (пневматическая шина).

С этого момента наступает настоящий расцвет двухколесного велосипеда. С начала 1890-х годов несколько фирм начали производство велосипедов с ромбовидными рамами, состоящими из двух треугольников. На все велосипеды стали устанавливаться пневматические шины и роликовые цепи. Облик велосипедов практически сформировался. В 1890-х была сделана первая алюминиевая рама. В 1896 году Уильям Рейли запатентовал двухскоростную планетарную втулку, которая с 1902 года выпускалась английской фирмой Sturmeу-Archer в двух и трехскоростном исполнении. Но массовое распространение планетарные втулки получили лишь в 1950-х. В 1899 году было изобретено внешнее переключение передач, правда, сильно отличавшееся от современного. В 1915 году на вооружение итальянской армии поступили складные велосипеды Bianchi с телескопическими задними перьями, листовой пружиной около каретки и пружинной вилкой. Фактически, это был первый двухподвесочный велосипед. В конце XIX- начале XX века в мире насчитывалось около миллиона велосипедистов. Первые соревнования велосипедистов состоялись в Париже в 1868 году. В 1875 году устанавливается первый мировой рекорд на одну английскую милю (1660 метров) для высокого велосипеда (2 минуты 55 секунд). В 1876 году был установлен первый неофициальный мировой рекорд на дальность поездки (за 1 час- 25, 508 километров). Официальный рекорд в этом виде, установленный в 1893 году французом Дегранжем, составлял уже 32, 325 километров. в 1893 году на шоссегонках Вена- Берлин за 32 часа 22 минуты было преодолено расстояние 591 километр.

В последующее десятилетие появились такие новинки, как шарикоподшипники, уменьшающие трение между движущимися частями, конвейерные методы сборки, стальные трубы, двух- и трехскоростные колесные втулки, ножной тормоз и переключатель передач - скоростей, цепного привода. Зубчато- цепная передача начала применяться на рубеже веков. Она состояла из ведущей

шестерни, соединенной с рычагами, и ведомой, расположенной на ступице заднего колеса. Соединенные цепью, они и составляли передачу. Вначале такая передача на велосипедах делалась жесткой. Надо было крутить педали на каждом преодолеваемом метре, даже при спуске с горы. Холостой ход дал возможность не двигать ногами, если во время перемещения не требовалось дополнительного усилия. Посредством замены ведущей или ведомой шестерни можно было регулировать передаточное соотношение, что открывало путь к изменению скоростей. В дальнейшем ступицу заднего колеса стали изготавливать так, чтобы слева и справа на нее можно было навинчивать звездочки- шестерни различной величины. Благодаря этому появилась возможность, подкручивать заднее колесо, осуществлять замену передачи. В 30-е годы разработали первый переключатель скоростей, который, однако, не обеспечивал достаточной надежности( цепь слишком натягивалась или, наоборот, спадала). Позднее этот узел был переработан и появился современный переключатель скоростей параллельного типа. Ведущую шестерню стали изготавливать двух- или даже трех дисковой. Специальный переключатель позволял на ходу перебрасывать цепь с одного диска на другой. В результате современный велосипедист при трех ведущих дисках и семи-деяти ведомых может располагать 21-27 скоростями. Велосипедные узлы и детали за последние 30 лет значительно усовершенствовались. Многие части, такие, как руль, рулевая колонка, валы, обода, педали, шестерни, втулка, тормоза, изготавливаются сегодня из легких металлов. Гибкие велосипедные шины(или трубки) благодаря значительному улучшению дорожных покрытий стали легче. Разработка безопасного велосипеда и его необычайная популярность в 1890-х годах повлекли за собой многие социальные изменения, в частности изменения в женской моде - появились женские брюки для велосипедных прогулок, и в женской свободе - стали обычными велосипедные прогулки в мужской компании без присмотра родителей и родственников. Многие новшества, привнесенные первыми конструкторами велосипедов, способствовали развитию автомобильной промышленности. Более того, многие из первых конструкторов автомобилей и мотоциклов сами вначале были конструкторами велосипедов, как, например, Г. Даймлер в Германии, а также Б. Харлей и А. Дэвидсон в США. Кроме того, энтузиасты велосипедного транспорта требовали улучшения шоссежных дорог, объединившись в 1880 году в Лигу американских велосипедистов, которая к 1890 году стала крупнейшей в мире спортивной ассоциацией. Моторизация транспортных средств, привела к снижению популярности велосипеда в период с 1900-х по 1920-е годы. В 1960-е годы различные фирмы стали выпускать велосипеды с небольшими колесами, складными рамами, велосипеды необычной конструкции (тандем – велосипед с длинной рамой для двух седоков) и трехколесный велосипед. В настоящее время велоиндустрия не стоит на месте. Мы становимся свидетелями появления новейших видов велосипедов – пляжных велосипедов, зимних велосипедов, «растайбайков», велосамокатов. Всемирно известные производители автомобилей (BMW, MERCEDES-BENZ, PEUGEOT, VOLKSWAGEN) стали выпускать велосипеды под своей маркой.

## Горные велосипеды

### ***Горный велосипед МТВ, mountain bike***

Горный велосипед является на сегодняшний день самым популярным и распространенным видом велосипедов. Этот тип велосипедов предназначен для езды по неровным дорогам, по местности с сильно пересеченным рельефом. Само понятие «горный велосипед» объединяет несколько отличающихся по назначению и конструкции подтипов. Горный велосипед – один из самых универсальных типов велосипедов, хотя лучше всего приспособлен для движения вне асфальтовых шоссе.

Горный велосипед во многом универсален — на нем можно комфортно перемещаться по городу и лесным тропам, преодолевать сложные каменистые маршруты и достаточно быстро ехать по шоссе.

### ***Даунхильные велосипеды (Downhill)***

Велосипеды, предназначенные для скоростного спуска с гор. Их основная задача – выдерживать нагрузки при движении на высокой скорости по сложной трассе. Даунхилл включен в программу Чемпионата мира по горному велосипеду. Даунхильные велосипеды обладают рядом специфических особенностей, их отличает повышенная надежность, очень крепкая конструкция. Велосипеды такого типа весят более 20 килограмм. Для велосипедов этого типа используется широкая резина, при езде центр тяжести сдвинут назад.

## **Шоссейные велосипеды**

### ***Шоссейные велосипеды Road bike, Road racing bicycle***

Шоссейные велосипеды предназначены для езды по асфальтированной дороге. Самая важная характеристика шоссейного велосипеда – скоростная. Они отличаются легкой рамой с небольшой базой, рулем с перепадом («руль-рога», «бараньи рога») имеют тонкие плотно накаченные колеса с однострубками, или с тонкими клинчерами – специальными камерами с покрышками. Колеса у шоссейных велосипедов большого диаметра 28 дюймов, с очень узкими шинами. Вес велосипеда составляет меньше 10 килограмм. Самые крупные велогонки мира Tour de France и Paris-Roubaix проходят именно на шоссейных велосипедах. Новичкам ездить на шоссейном велосипеде сложно, так как шоссейные велосипеды очень жесткие и маневренные. Шоссейный велосипед не распространен в России. Для езды на шоссейном велосипеде необходимо ровное покрытие дороги. Это самый быстрый тип велосипеда, профессиональные велосипедисты развивают скорость до 70 километров в час. В сравнении с городским или горным велосипедом, цена на шоссейный

велосипед высока. Шоссейный велосипед требует дорогого и квалифицированного обслуживания.

## **Городские велосипеды**

### *Городские велосипеды, дорожные велосипеды, Citybike*

Городские велосипеды, как и следует из названия предназначены для езды по городу. Главное отличительное качество этих велосипедов – комфортность и простота обслуживания. За счет того, что все быстроизнашиваемые механизмы защищены от грязи, такие велосипеды не требуют частого обслуживания. Велосипеды не предназначены для езды по бездорожью или для длительных поездок. Они абсолютно не подходят для агрессивной, быстрой езды или езды по пересеченной местности. Это абсолютно неспортивные велосипеды.

### *Растабайк: чоперы и круизеры*

В последнее время на улицах среди уже привычных велосипедов стало появляться все больше и больше необычных конструкций по форме напоминающих скорее старый добрый Харлей, чем классический велосипед. Увидев такой велосипед на улице — не удивляйтесь. Это не просто бурная фантазия его обладателя — это растабайк.

Подобные велосипеды не предназначены для тех, кто любит скорость или умопомрачительные трюки. Растабайк — велосипед для любителей всего спокойного, размеренного и комфортного. Круизером такой велосипед называется потому, что он предназначен для неторопливого катания по городу — своеобразного круиза, а чопером из-за сходства с мотоциклом.

Основное отличие растабайка — перенесенный центр тяжести. Он, в отличие от спортивных велосипедов, приходится не на руки или плечи, а на сидение. Растабайк, как правило, оснащен высоким рулем, напоминающим руль чопера. В сочетании с удобной посадкой такая конструкция делает велосипед максимально удобным.

## **Гибридные велосипеды**

### Гибридные велосипеды, Hybrid, Cross

Гибридные велосипеды действительно являются гибридом между шоссейным и горным велосипедом. Гибридные велосипеды быстрее, чем горные на шоссе, и менее прихотливы на неровных дорогах, чем гоночные. Велосипед достаточно универсальный, имеет хорошие ходовые качества по шоссе, хорошо подходит для дальних путешествий, езды по городу, прогулок по паркам. Плохо подходит для гонок и агрессивной езды. Большинство гибридных велосипедов можно переоборудовать и оснастить для городского применения. Главное

преимущество гибридного велосипеда – его универсальность. Он имеет хорошие ходовые качества на шоссе. В последнее время выбор гибридных велосипедов невероятно высок.

## **Туристические велосипеды**

### ***Туристические велосипеды, Туринг, Touring***

Туристические велосипеды, как и следует из их названия, предназначены для туризма. На них можно ездить как в легкие загородные поездки на день – два, так и в многодневные трансконтинентальные автономные путешествия. Туристический велосипед предназначен для размеренной езды по разным дорогам, на шоссе он развивает достаточно высокую скорость, одновременно обладает хорошей проходимостью по бездорожью. Но туристический велосипед не очень маневренный, не подходит для агрессивной езды, для гонок.

Внешне туристические велосипеды напоминают шоссейные велосипеды, но имеют ряд отличий. Рама у туристических велосипедов очень прочная, на нее можно установить багажник.

## **Велосипеды для триала и фристайла – Велосипеды BMX**

### ***Велосипеды BMX, велосипеды для триала и фристайла, BMX и Trial***

Велосипеды этого типа используются для выполнения различных трюков на специальных площадках с искусственными препятствиями. Также для гонок на специальных площадках или в городском цикле. Велосипеды для триала и фристайла не предназначены для городской или загородной езды и на дальние расстояния. Такие велосипеды предназначены для агрессивной езды.

## **Складные велосипеды**

### ***Складные велосипеды Folding bike***

Складные велосипеды очень удобны, их можно хранить в небольшом помещении, они помещаются в багажник автомобиля и не создадут лишних неудобств при перевозке на метро. Складные велосипеды подходят для поездок на небольшие расстояния на невысокой скорости, хотя были случаи, когда на складных велосипедах путешественники объезжали полстраны! К этому обширному классу относится каждый второй велосипед, находящийся во владении наших граждан.

Главное достоинство складных велосипедов заключается в том, что их удобно хранить и перевозить. Основной недостаток всех складных велосипедов – большой вес рамы. Из-за маленького размера колес, складные велосипеды не отличаются хорошей накатистостью.

## **Трэковые велосипеды**

Трэковый велосипед - Track bicycle

Трэковый велосипед является специальной разновидностью гоночных велосипедов. Трэковые велосипеды предназначены для гонок на треке. Специализированный спортивный велосипед, который не предназначен для использования вне трека. Такие велосипеды не имеют механизма переключения скоростей, у них нет тормозов. Все это убрано с целью уменьшения массы велосипеда. Вращаешь вперед педали — велосипед едет вперед, вращаешь назад — едет назад. Во время движения остановить вращение невозможно, потому что торможение трекового велосипеда - это несколько кругов по треку с постепенным замедлением. Посадка на трековом велосипеде очень удобна, даже во время многочасовой езды усталость не сильно ощущается. В большинстве моделей переднее и заднее колесо имеют разный диаметр. В большинстве моделей руль изогнут – «бараньи рога», но может применяться и прямой руль. Трэковые велосипеды самые легкие из всех типов велосипедов.

## **Пляжные велосипеды**

*Пляжные велосипеды, Cruiser*

Пляжные велосипеды предназначены для прогулок по пляжам, паркам, неспешной езды по городу. Такие велосипеды имеют вертикальную посадку и очень острый угол руля. Кататься на пляжном велосипеде очень комфортно. В основном все пляжные велосипеды имеют одну скорость, не слишком накаченные покрышки служат амортизаторами. Пляжные велосипеды не подходят для гонок, на них нельзя развить высокую скорость. Крузеры не подходят также для агрессивной езды.

## **Детские велосипеды, велосипеды для детей**

В настоящее время производители выпускают большое количество детских велосипедов для детей любого возраста и роста. Детские велосипеды очень надежны, они легкие и травмобезопасны. Существуют двухколесные велосипеды, трехколесные велосипеды и велосипеды с боковыми колесиками. Бывают уменьшенные аналоги горных, городских или шоссейных велосипедов.

## **Другие виды велосипедов**

Существуют и другие виды велосипедов. Это тандемы, цирковые велосипеды, двухколесные веломобили. В некоторых странах для государственных служб: для полиции, почты, военных выпускаются специальные велосипеды ограниченными сериями. Также существуют велосипеды не с традиционной вертикальной посадкой, а с горизонтальной на сиденье типа кресла. Это лигерады, так их называют за границей. Лигерады являются чем-то средним

между велосипедом и автомобилем. Но в отличие от автомобилей лигерады имеют два колеса.

### Приложение №3



### Устройство велосипеда

#### Рама велосипеда

Одним из ключевых конструктивных элементов велосипеда любого типа является его рама. Рама с вилкой и колеса, в основном, определяют поведение велосипеда в разных условиях. В течение многих десятилетий внешний вид велосипеда практически не менялся. Рама велосипеда изготавливалась из восьми труб, еще три трубы шло на переднюю вилку. В последние 20 лет в изготовлении рам произошли существенные изменения. Сначала появились триатлонисты, и это привело к буму нетрадиционных конструкций шоссейных рам, позже стали активно развиваться горные велосипеды. Современные материалы и технологии позволили разработать новые концепции велосипеда и широко использовать амортизационные вилки и задние независимые подвески.

#### Материалы велосипедных рам

Наиболее традиционный материал, используемый для изготовления качественных рам — легированные стали, второй материал, получающий все большее и большее распространение, — это различные сплавы алюминия.

## **Колеса**

Колесо состоит из обода, втулки, спиц и покрышки с камерой. Даже такая на первый взгляд несущественная вещь как ниппель (с помощью которых спицы соединяются с ободом) сильно влияет на функциональность колеса. Хорошее колесо — это колесо, собранное из отличных компонентов. Ширина колес определяет его проходимость и также скоростные характеристики. Чем колеса шире, тем больше проходимость и тем хуже скоростные характеристик. Чем плотней колесо накачено, тем меньше энергии расходуется на продавливание колеса и больше энергии идет на движение вперед.

Спицы необходимы для придания колесу упругости и прочности. В настоящее время наиболее распространены колеса, собранные на 32 спицах. 36 спиц используются, когда нужна повышенная надежность и прочность без сильного ограничения по В принципе бывают конструкции и на 40 спиц. Меньше спиц используют, как правило, в дорожных велосипедах, например, для гоночных шоссейных велосипедов иногда используют вариант с 14 спицами спереди и 16 сзади.

## **Резина/Шины (покрышки)**

Один и тот же велосипед с разными шинами ведет себе принципиально по разному. Шины выпускаются для любых погодных, рельефных условий, для велосипедистов разной подготовки. Функции переднего и заднего колеса на велосипеде отличаются, поэтому часто на них используются различные покрышки.

## **Седла**

Выпускается несколько основных типов седел, во-первых, это седла для гонок, во-вторых, это седла для длительных поездок, в-третьих, это седла для комфортного катания. Седла — вещь специализированная, для разных типов катания они разные. Также важно, чтобы седло подходило лично вам, то есть любой дискомфорт должен быть исключен, и если вы не можете настроить седло, то лучше его заменить. Для женщин выпускаются специальные седла учитывающие их анатомию.

## **Руль**

В настоящее время на велосипедах используются три основных типа рулей. Первый вариант — это традиционный "руль-рога", он используется на гоночных и туристских велосипедах. Второй вариант руля — это плоский руль, он используется в дорожных велосипедах. Третий вариант руля — восходящий руль, он обычно устанавливается на утилитарных или дорожных велосипедах. Редко используемый вариант — "триатлонный руль" с "рогами", направленными вперед и немного вверх, и мягкими подлокотниками. Используется триатлонистами и на шоссейных гонках.

## **Переключатели**

Для того, чтобы иметь возможность приспособиться к разнообразным условиям движения (рельефу, ветру и т.п.), большинство современных велосипедов имеют устройства переключения передач. Они позволяют изменять соотношение между прилагаемыми усилиями и скоростью.

## **Ручки переключателей (манетки)**

В шоссейных группах ручки переключателей и тормозов устанавливаются на "руль-рога". Сейчас используется три типа переключателей.

Первый — ручки-автоматы (в этом случае ручка переключателя скоростей совмещена с ручкой тормозов)

Второй тип — это традиционный переключатель, устанавливаемый на верхнюю трубу рамы.

Третий тип — это переключатель, он устанавливается на конец руля, переключатели этого типа часто используется в велосипедах со сложными условиями эксплуатации

**Система привода**

Система привода велосипеда состоит из набора передних и задних шестеренок ("крансет") вместе с цепью, шатунами и кареткой. С помощью этой системы осуществляется передача мышечных усилий ног во вращение колес. Именно благодаря этой системе вы можете эффективно передвигаться на велосипеде в самых разных условиях.

**Тормоза**

Горные велосипеды эксплуатируются в условиях, предъявляющих особые требования к тормозам. Дольше всего используются тормоза консольного типа, иногда их еще называют тормозами с центральной тягой.

Более современные — это векторные тормоза, тормоза с прямой тягой, такие тормоза обеспечивают лучшие условия торможения, за счет более сильного прижима колодок.

**Педали**

Обычные педали подходят практически к любому велосипеду. Для более эффективного педалирования необходимо использовать либо туклипсы (устройство из пластика или кожи для фиксации обуви в педалях), либо контактные педали. В настоящее время ориентироваться на туклипсы не целесообразно, лучше сразу привыкать к контактным педалям. Контактные педали соединяют велотуфли с педалями с помощью специального устройства (замка). После вставания на педали они защелкиваются с характерным щелчком, для разъединения достаточно сделать движение пяткой вбок или вбок-вверх. Контактные педали позволяют регулировать усилие отстегивания, это облегчит привыкание к ним.

Приложение №4

### **Правила езды на велосипеде**

Согласно «Правилам дорожного движения» ездить на велосипеде всех типов по улицам и автомобильным дорогам можно лицам не моложе 14 лет. В некоторых местностях нашей страны этот возраст может быть снижен, но не более чем на 2 года. В некоторых республиках или областях от велосипедиста может потребоваться специальный документ, подтверждающий знание «Правил дорожного движения», и наличие на велосипеде номерного знака установленного образца.

Во всех случаях велосипед должен иметь исправный тормоз и звуковой сигнал. Если велосипед используется в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, на велосипеде должен быть установлен спереди фонарь белого цвета, а сзади — фонарь или световозвращатель красного цвета. С каждой боковой стороны велосипед должен иметь световозвращатели красного или оранжевого цвета. Обязательное наличие фары и световозвращателей вызвано необходимостью сделать велосипед заметным в темноте для других участников дорожного движения.

Велосипедистам запрещается ездить по тротуарам и пешеходным дорожкам, а также ездить, не держась за руль или не держа ноги на педалях. На велосипеде нельзя никого перевозить, кроме ребенка до 7 лет, но только в том случае, если велосипед оборудован специальным сиденьем и надежными подножками для перевозимого ребенка. Желательно, чтобы, кроме подножек, велосипед был оборудован щитками, предотвращающими случайное попадание ноги ребенка в спицы вращающегося колеса. Увечья, причиненные в этом случае ребенку, трудно поддаются лечению. Если на велосипеде перевозится какой-либо груз, он не должен мешать управлению велосипедом, а также не должен выступать за габариты велосипеда более чем на 0,5 м по ширине и длине.

Правила не запрещают буксировать специальные велосипедные прицепы промышленного изготовления.

По улицам и дорогам движение велосипедов разрешается на расстоянии не более 1 м от правого края проезжей части и только в один ряд. На дорогах допускается движение по обочине при условии, если это не мешает пешеходам. Такой порядок введен в целях безопасности велосипедиста. Практика показывает, что велосипедист чувствует себя значительно увереннее тогда, когда справа от него нет движущегося транспорта.

Велосипедист должен быть всегда готовым остановиться при внезапном торможении впереди идущего транспорта. При этом нужно учитывать, что эффективность торможения в сырую погоду снижается, велосипед при торможении может занести и, наконец, что при резком торможении на большой скорости тормоз может отказаться. Поэтому опасную ситуацию нужно предвидеть заранее и стараться ее избежать. Если впереди движется автобус, троллейбус или автомобиль, нужно быть особенно осторожным, заранее снижать скорость и не подъезжать на близкое расстояние.

Выезд на расстояние более чем 1 м от края проезжей части допускается лишь для объезда и в разрешенных «Правилами дорожного движения» случаях для поворота налево и разворота. Велосипедист должен вести себя так, чтобы его намерения были понятны остальным участникам движения. При объезде стоящего транспортного средства с выездом в другой ряд, намерении повернуть налево или направо велосипедист обязан подавать сигналы поворота соответствующего направления. Сигналу левого поворота соответствует вытянутая в сторону левая рука или правая, вытянутая в сторону и согнутая в локте под прямым углом вверх. Сигналу правого поворота соответствует вытянутая в сторону правая рука или левая, вытянутая в сторону и согнутая в локте под прямым углом вверх.

Сигнал торможения подается поднятой вверх левой или правой рукой. Для подачи сигналов нужно отрывать руку от руля, что не всегда удобно, особенно в условиях маневра или торможения. Лучше, если велосипед будет оборудован имеющимися в продаже электрическими, работающими от батареек, указателями поворота.

Подача сигналов указателями поворота или рукой должна производиться заблаговременно до начала выполнения маневра и прекращаться немедленно после его завершения. подача сигнала рукой может быть закончена непосредственно перед выполнением маневра. Сигнал не должен подаваться, если он может ввести в заблуждение других участников маневра. Сигналы поворотов рекомендуется подавать не позже чем за 5 сек. до начала маневра. подача сигнала не дает преимущества и не освобождает велосипедиста от принятия необходимых мер предосторожности.

При объезде остановившегося около остановки автобуса или троллейбуса нужно быть уверенным, что он не тронется с места в тот момент, когда велосипедист окажется рядом с ним. В этом случае велосипедист может попасть в крайне трудное и опасное положение, оказавшись между двумя движущимися транспортными средствами, причем выйти из плотного транспортного потока, не помешав другим, будет очень нелегко. Безопасно объехать на остановке автобус или троллейбус можно только тогда, когда велосипедист видит, что посадка в него еще не закончена. В противном случае лучше снизить скорость и дать возможность автобусу или троллейбусу отъехать от остановки.

При объезде остановившихся автомобилей нужно быть осторожным, чтобы не наехать на внезапно открывшуюся дверь. Такую ситуацию нужно всегда предвидеть заранее. Иногда намерения водителя и пассажиров можно предугадать, наблюдая за ними через заднее стекло автомобиля.

Такая же и даже большая опасность существует и при проезде мимо автомобиля, остановившегося слева от движущегося велосипеда. Пассажиры автомобилей не помнят о велосипедистах и не ожидают их появления сзади, и это всегда нужно иметь в виду.

Если велосипедисты едут в колонне, они также должны двигаться по правой стороне проезжей части в один ряд, не мешая другим участникам движения. Колонна должна быть разделена на группы по 10 велосипедистов, а расстояние между группами должно составлять 80...100 м.

Если рядом с дорогой или улицей есть специальная велосипедная дорожка, велосипедист должен двигаться по ней, а не по проезжей части автомобильной дороги.

На перекрестках велосипедистам можно поворачивать направо, а также налево, если на дороге нет трамвайных путей и в данном направлении имеется только одна полоса движения. Конечно, поворачивать можно лишь тогда, когда нет соответствующих запрещающих знаков.

При повороте направо, несмотря на кажущуюся простоту маневра, нужно быть очень осторожным, потому что водитель едущего рядом и тоже поворачивающего направо автомобиля может не заметить велосипедиста и на

повороте прижать его к углу тротуара. Предвидя такое положение, велосипедист может заблаговременно пропустить вперед поворачивающий автомобиль. Если таких автомобилей несколько, то безопаснее, отказавшись от поворота на проезжей части, сойти с велосипеда и, поставив его на тротуар, руками довести его до проезжей части нужной дороги.

При левом повороте, даже в условиях относительно спокойного движения, большая разница в скоростях велосипеда и автомобилей сильно затрудняет перестройку на левую сторону полосы движения. В этом случае для поворота налево имеются две возможности: перед перекрестком отстать от движущейся группы автомобилей (перед светофором поток обычно не бывает бесконечным, а делится на более или менее плотные группы) и затем безопасно принять влево, или на правах пешехода, ведя руками велосипед, соблюдая указания сигналов светофора, переместить велосипед рядом с пешеходными переходами на ту дорогу, которая ведет в нужном направлении.

Велосипедисту запрещено поворачивать налево или разворачиваться, если дорога имеет больше одной полосы в данном направлении. Запрещено выполнять эти маневры и в случае, если на улице имеется трамвайное движение. Сделано это для безопасности велосипедиста. Если транспортные средства движутся по дороге в два и более рядов, тихоходному велосипеду перестроиться в левый ряд, не мешая другим участникам движения, практически невозможно. В этом случае единственная возможность повернуть налево или поехать в обратном направлении — перемещение велосипеда вручную.

Велосипедист, ведущий велосипед руками, согласно «Правилам дорожного движения», считается пешеходом и должен подчиняться, как и другие пешеходы, сигналам светофора или регулировщика.

Возможность стать на время пешеходом в определенных условиях является для велосипедиста преимуществом перед водителями других транспортных средств. Так, ведя велосипед руками, легко преодолеть транспортный затор используя пешеходные переходы, вплоть до подземных, узкие проходы и т. п., можно значительно сокращать путь. Наконец, действуя, таким образом, можно избежать наиболее опасных участков дороги. Конечно, во всех этих случаях нужно заботиться о том, чтобы не мешать пешеходному движению.

Велосипеды должны передвигаться по улице в правом ряду, поэтому безопаснее садиться на велосипед с правой его стороны и сходить с него направо. Целесообразно как следует освоить такой способ посадки.

Находясь в условиях интенсивного дорожного движения, не следует пользоваться туклипсами, которые могут помешать в критической ситуации.

Находясь в плотном транспортном потоке, не следует пользоваться низкой спортивной посадкой из-за ухудшенной в этом случае обзорности.

Около трети всех дорожно-транспортных происшествий с участием велосипедистов происходит из-за того, что велосипедист не всегда обращает внимание на дорожную обстановку впереди и неожиданно для себя оказывается перед препятствием. Особенно часто это случается на оживленных перекрестках, где имеются светофоры и дорожные знаки. В этих случаях не

следует придерживаться той скорости, с которой движутся другие транспортные средства, даже если она невелика, а осторожно передвигаться по правой части полосы движения, внимательно наблюдая за дорожной обстановкой.

При проезде нерегулируемого перекрестка, если пересекаемая дорога является главной, следует уступить дорогу тому транспортному средству, которое движется в поперечном направлении. Если перекресток является перекрестком равнозначных дорог, следует уступить дорогу тому транспортному средству, которое приближается справа. Проезд регулируемого перекрестка осуществляется на зеленый сигнал светофора.

На кольцевых пересечениях, где дорожная обстановка бывает сложной, велосипедисту необходимо быть особенно внимательным.

При езде очень важно правильно установить стопу ноги на педали. Основание большого пальца ноги должно устанавливаться над осью педали. Можно немного сдвинуть стопу назад, чтобы ось педали была несколько ближе к носку обуви. Тогда на педаль будет давить наиболее сильная часть стопы.

В темное время суток на велосипедах должны применяться фары только промышленного производства, специально предназначенные для велосипедов. Устанавливают фару таким образом, чтобы луч света был направлен строго вперед по ходу велосипеда, а центральное световое пятно луча света находилось на расстоянии примерно 10 м.

Любая, даже небольшая неисправность велосипеда может послужить причиной дорожно-транспортного происшествия, так как велосипед неустойчив, и внезапное возникновение отказа какого-либо узла в наиболее благоприятном случае вызовет отклонение велосипеда от намеченной траектории движения, а в худшем случае аварию. Поэтому для обеспечения травмобезопасности велосипедиста и безопасности дорожного движения все узлы велосипеда должны быть в исправном состоянии.

Рекомендуется периодически, а также перед длительными поездками контролировать техническое состояние основных узлов велосипеда. При этом необходимо помнить следующее:

1. Обратный ход педали ножного тормоза не должен быть слишком большим. Тормозной рычаг задней втулки при торможении не должен перемещаться относительно рамы. У ручных тормозов зазор между колодками и ободом колеса не должен быть слишком большим, зазоры справа и слева должны быть примерно одинаковыми. Трос привода тормоза должен свободно перемещаться в оболочке. При полном затягивании тормоза его рукоятка не должна упираться в трубу руля.
2. Ободья колес не должны иметь трещин спицы не должны быть ослаблены. При вращении колесо не должно задевать боковиной шины за вилку. Колеса должны свободно вращаться на подшипниках подшипники не должны иметь слишком больших зазоров. Шины не должны быть изношены, в них должно сохраняться заданное давление.

3. Подшипники рулевой колонки не должны быть слишком сильно затянуты и не должны иметь больших зазоров. Стержень руля должен быть надежно закреплен в вилке.
4. Педали должны свободно вращаться, педальные оси должны быть плотно ввернуты в шатуны. Ведущая звездочка должна быть хорошо закреплена на шатуне. Звенья цепи должны плавно, без ударов находить на зубья звездочек, цепь должна быть нормально натянута.
5. Седло должно быть правильно установлено по высоте и хорошо закреплено.
6. В темное время суток фара должна освещать дорогу и быть хорошо закреплена на кронштейне во избежание перемещений от толчков при передвижении.

## Приложение №5

### Памятка - советы езды на велосипеде по городу



Эти правила-советы написаны основываясь на практическом опыте. Соблюдение этих правил не гарантирует полной безопасности на дороге, но сводит риск к минимуму. Соблюдать их или нет - это ваше личное решение.

**Одевайтесь ярко и хорошо** - это сделает вас более заметным на дороге и заставит относиться водителей более уважительно. Кроме того, велосипедная одежда удобнее для езды.

**Езьте в шлеме.** Это значительно снизит вероятность серьёзных травм головы при падениях и повысит уважение водителей на дороге.

Не выезжайте из дома без денег, аптечки (и не только для велосипеда) и мобильного телефона.

**Используйте габаритные фонари** - это положительно скажется на продолжительности вашей жизни.

**Изучите правила дорожного движения.** Ездить на велосипеде без нарушений нельзя, но вы обязаны знать где, и что нарушаете. По возможности, старайтесь соблюдать правила дорожного движения. В большинстве случаев, это снизит риск попадания в ДТП и избавит вас от потенциально опасного гнева водителей.

**Не ездите в городе в два и больше рядов,** это может плохо закончиться.

**Не катайтесь с плеером в ушах.** Байкер должен не только видеть, но и слышать себя, свой байк, и весь окружающий мир. Если очень хочется слушать музыку - используйте только один наушник, и не делайте её слишком громкой.

Потренируйте где-нибудь на просторной площадке экстренное торможение - без блокировки колес и потери управляемости. Падение в потоке из-за блокировки переднего колеса вряд ли пойдет вам на пользу.

При оживлённом дорожном движении, держите пальцы на тормозах, при малейшем осложнении ситуации, выберите их свободный ход, сбавьте скорость.

**Старайтесь держаться подальше от маршрутных такси**, будьте готовы, что в любой момент маршрутка резко дёрнется вправо и затормозит.

При объезде припаркованных машин с сидящими в них водителями, объезжайте их с запасом на полностью открытую дверь.

При просачивании к светофору вдоль бордюра - будьте готовы к открывшейся двери машины, пассажиры редко смотрят в боковое зеркало.

Начинайте объезд препятствия (автобуса на остановке, к примеру) заранее, так чтобы едущие в левом ряду сзади вас водители успели подвинуться.

При проезде перекрёстков не жмитесь к бордюру, а занимайте позицию, в которой вас невозможно проигнорировать. В противном случае, водители машин, поворачивающих направо, могут вас не заметить или посчитать "не людьми" и подрезать. Это распространённая ситуация.

Перед препятствиями на дороге сбрасывайте скорость и притормаживайте заранее, не оставляйте это на последний момент.

**Не жмитесь вплотную к обочине** - там много мусора, хуже покрытие, припаркованы машины, и, в конце-концов, пешеходы, которые тормозят маршрутки поднятием руки, и при этом, ничего, кроме своей цели не видят.

Не дергайтесь и не паникуйте на дороге. Все ваши действия должны быть легко предсказуемы. Уважайте других водителей, они тоже люди.

Ни в коем случае не занимайтесь слаломом на дороге. Объезжая припаркованные машины, стоящие с промежутком менее 50 м, ежайте по второй полосе, не перестраиваясь в первую.

**Не разговаривайте по телефону во время езды.** Даже, если у вас гарнитура hands-free. Для разговора лучше остановитесь.

Если вы остановились для разговора по мобильному телефону или заклейки камеры, или просто воды попить и немного передохнуть - сойдите на обочину или на тротуар.

Старайтесь не "уходить в себя" даже под большой и монотонной нагрузкой. Сохраняйте внимание, просчитывайте варианты на шаг вперед. Вы должны всегда знать, что творится вокруг вас на дороге.

Если вы утомились и не можете сконцентрировать внимание на обстановке вокруг вас, то лучше остановиться, пройтись, посидеть, чтобы снова вернуться в чувства.

При езде по тротуарам будьте особо осторожны, чтобы не сбить пешехода. Вы можете нанести человеку серьёзную травму.

Чтобы ездить по дорогам безаварийно, всегда, всегда оставляйте "запас на дурака" - не ждите от других водителей, что они всегда будут соблюдать ПДД:

- если вы несётесь по главной дороге, будьте готовы к тому, что кто-то попытается проскочить перекрёсток перед вами;

- если едете за маршруткой, будьте готовы, что она вас подрежет;

- не выскакивайте на перекрёсток из-за машин, как только загорелся зелёный свет.