## 

## Плана урока

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:**  5.4C Диаграмма | | | | | **Школа: Орловская СШ** | | | |
| **Дата:** | | | | | **ФИО учителя: Мурзина Е.Ю.** | | | |
| **класс: 5 класс** | | | | | **Участвовали:** | | **Не участвовали:** | |
| **Тема урока** | | | Способы представления статистических данных. | | | | | |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке (Ссылка на учебный план)** | | | **5.4.3.3** извлекать статистическую информацию, представленную в виде таблиц или диаграмм. | | | | | |
| **Тип урока** | | | Закрепление полученных знаний | | | | | |
| **Цель урока** | | | извлекатьстатистическую информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы. | | | | | |
| **Критерии оценивания** | | | - считывает информацию, представленную в виде таблиц или диаграмм;  - находит неизвестные величины, решая задачу на проценты, представленную в виде данных на диаграмме | | | | | |
| **Языковые задачи** | | | Лексика и терминология, специфичная для предмета**:**  - диаграмма;  - линейная диаграмма;  - круговая диаграмма;  - столбчатая диаграмма;  - статистические данные;  - информация;  - анализ данных;  Полезные выражения для диалогов и письма**:**  - диаграмма – это графическое представление статистикой информации;  - эта диаграмма ... показывает;  - чтобы построить круговую (столбчатую) диаграмманы, нужно...;  - опираясь на данные диаграммы, можно ....  - сравнивая данные диаграммы, можно,... ;  - по данным диаграммы(таблицы) можно сделать следующие выводы : ... . | | | | | |
| **Уровень мыслительных навыков** | | | Понимание и применение | | | | | |
| **Воспитание ценностей** | | | У учащихся развивается уважтительое отношение друг к другу, умение работать в сотрудничестве,академическая ценность. | | | | | |
| **Межпредметная связь** | | | Экономика, применение диаграмм в реальной жизни человека | | | | | |
| **Предыдущие знания** | | | Проценты, диаграммы | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | | | |
| **Запланированное время** | **Запланированные задания** | | | | | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  1 мин | При входе в кабинет учащимся раздются карточки с изображением мотоциклов, деление на группы.  **Мотивационный настрой**  С добрым утром  Начат день!  Первым делом  Гоним лень.  На уроке не зевать,  А работать и считать!  Все мы с вами, ребята, в повседневной жизни сталкиваемся с понятием «задача», вы на уроках математики, родители в быту, да и в целом на профессиональном уровне тоже. Для того чтобы мы пришли к поставленной цели, нам обязательно нужно выполнить определенные задачи. Поэтому сегодня на уроке мы поговорим именно о математических задачах при переходе от жизненных ситуаций к математической грамотности, используя свое креативное мышление. Будем составлять таблицы, диаграммы и считытвать информацию с графиков, диаграмм и таблиц. Будем работать со статистическими данными. | | | | | | | Карточки с изображением мотоцикла |
| Середина урока  37 мин  Конец урока  2 мин | **Актуализация знаний:**  Начнем урок с приема «Светофор» на партах у кaждого есть 2 сигнала, зеленый и красный. После того как учитель задал вопрос, все учащиеся поднимают сигнал либо зеленого цвета - если знают ответ на вопрос, либо красного – если не знают ответа. Учитель спрашивает только тех ребят, которые подняли сигнал зеленого цвета)  -Что изображено на рисунке?  -Можете ли вы рассказать, кто победил, с помощью рисунка?  - Как вы думаете, а можно было бы предоставить эту же информацию другим способом?  -Если да, то каким?  Давайте посмотрим ещё на одну таблицу внимательно, и попробуем извлечь из нее как можно больше информации.  **C:\Users\Пользователь\Desktop\img12.jpg**  Какой предмет является у ребят модным?  В виде чего могли представить полученные данные?  https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/0f4a/00037e31-2a10948a/img12.jpg  -Как вы думаете, как можно тогда сформулировать тему нашего урока?  Правильно, ребята тема нашего урока «Способы представления статистических данных.  Вы научитесь извлекатьстатистическую информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы.  Для работы в группах нам необходимо поделиться на команды. В этом нам помогут мотоциклы, которые каждый из вас получил при входе в кабинет.  Учащиеся делятся на 3 группы по маркам мотоциклов.  **Задание для команды 1: Метод «Водоворот»** (получив задание группа выполняет его, потом передает на проверку другой группе, группа получив работу, ничего не исправляя, проверяет и выставляет оценку)  **ЗАДАНИЕ для команды 2** Масса ужа обозначена отрезком коричневого цвета, а масса кошки отрезком черного цвета. Вырази массу кошки в ужах.    **Задание для команды 3.** В классе 12 мальчиков и несколько девочек. Одна клеточка обозначает одного ученика. Расскажи по рисунку: отрезком какого цвета обозначено число мальчиков, число девочек? Сколько в классе девочек? Кого больше: девочек или мальчиков? На сколько больше?    **Задание для индивидуальной работы**  *Теперь каждый ученик поработает индивидуально.*  Круг на рисунке обозначает целое: все русские мануфактуры, которые работали в 1725 году.  Каких мануфактур было больше всего?  Каких мануфактур больше: суконных или лесопильных?  Каких мануфактур было одинаковое количество?  *1 вопрос – 1балла*  *2вопрос – 2 балла*  *3 вопрос – 2 балла*  *(Если учащийся набрал 5 баллов – получает смайлик с надписью «Отлично», если 3 балла- с надписью «Хорошо», если 1 балл - с надписью «Старайся»)*    ***Критерий оценивая***:  - считывает информацию, представленную в виде таблиц или диаграмм  **Дескриторы:**  Правильно считывает информацию, заданную с помощью круговой диаграммы.    ***Физкультминутка:***  **Групповое задание:**  *Задача: Марат увлекается мотоциклами и в дальнейшем мечтает стать профессиональным гонщиком. Собирая информацию о мотоциклах из журнала «ЗА РУЛЕМ», он получил следующие сведения:Работа с таблицей учащимися всего класса.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Вид мотоцикла | Масса мотоцикла | Максимальная мощность | Объем топливного бака | Норма расхода топлива литр/ 100км | | BWs (YW100) | 94кг | кВт (об/мин): 133,9 кВт (182 л. с.) при 12500 об/мин | 18литров | 1,85 | | Мотоцикл YZF-R6 | 169кг | кВт (об/мин): 91.0 кВт при 14 500 об/мин | 17литров | 6 | | Мотоцикл FZ1-N | 214кг | кВт (об/мин): 110,3 кВт (150 л. с.) при 11000 об/мин | 18,2 литра | 5,6 | | Мотоцикл XJ6-N | 205кг | кВт (об/мин): 57,0 кВт (78 л.с.) при 10 000 об/мин | 17,3 литра | 3,8 |     *На приобретённом мотоцикле он отправился из города Лисаковска в поселок Сарыколь расстояние между которыми 240км, двигаясь с постоянной скоростью. Возвращаясь обратно он прошел половину пути с той же скоростью, а затем на повороте увеличил скорость на10 км/ч. В результате на обратный путь было затрачено на 24мин меньше.*  (Приложение )  **Критерии:** считывают информацию, представленную в виде таблицы  **Дескрипторы:** правильно отвечает на поставленные вопросы.  **Взаимооценивание** по бальной шкале (на слайде готовые ответы)  **Команда 1.**  (Приложение )   1. 1. С какой скоростью ехал Марат из города 2. Лисаковск в поселок Сарыколь. 3. 2. Составьте алгоритм решения задачи.   *1 вопрос – 2 балла*  *2вопрос – 3 балла*  *(Если учащийся набрал 5 баллов – получает смайлик с надписью «Отлично», если 3 балла- с надписью «Хорошо», если 1 балл - с надписью «Старайся»)*  **Команда 2.**  (Приложение )   1. 1. Какая опасность подстерегает Марата на пути из Лисаковска в Сарыколь? (ответ представьте в виде постера) 2. Как влияют на здоровье человека выхлопные газы? (ответ представьте в виде Синквейна)   ***Критерии***: - изучают информацию, представленную в виде таблицы и в приложении  ***Дескрипторы***:  - изображают не менее 5 опасностей, считывая информацию, представленную в приложении. Защита постеров у доски.  - составляют Синквейн, изучая информацию с приложения  *1 вопрос – 2 балла*  *2вопрос – 3 балла*  *(Если учащийся набрал 5 баллов – получает смайлик с надписью «Отлично», если 3 балла- с надписью «Хорошо», если 1 балл - с надписью «Старайся»)*  ***Команда 3.*** (Приложение )   1. 1.Используя данные таблицы, составьте столбчатые диаграммы по каждой характеристике мотоциклов. 2. 2.Порекомендуйте Марату какую марку мотоцикла купить.   ***Критерии***: - изучают информацию, представленную в виде таблицы и в приложении  ***Дескрипторы***:   1. – используя данные таблицы составить столбчатую диаграмму. 2. – рекомендовать выбор марки мотоцикла.   *1 вопрос – 2 балла*  *2вопрос – 3 балла*  *(Если учащийся набрал 5 баллов – получает смайлик с надписью «Отлично», если 3 балла- с надписью «Хорошо», если 1 балл - с надписью «Старайся»)*  ***Индивидуальное задание для учащихся:*** (Приложение )   1. 1. Определите к какому классу относиться каждая марка мотоцикла. 2. 2. Какими знаниями должен воспользоваться Марат проезжая поворот?  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Классификация по массе мотоциклов | Масса | Марка мотоцикла | | Сверх легкий | от 60 до 80 |  | | Легкий | от 120 до 140 |  | | Средние | от 150 до 170 |  | | Тяжелые | от 180 и выше |  |   ***ФО*: аплодисменты друг другу**  ***Рефлексия:***          На картинке мотоцикла, полученной в начале урока нарисовать смайлик, характеризующий эмоциональное состояние после урока. Прикрепите картинку мотоцикла на том участке дороги, где вы себя ощущаете.  ***Метод «10 баллов»Самооценивание.***  ***Оценить по 10 бальнной шкале работу на уроке с позиции:***  ***«Я» - 0\_\_\_\_\_\_\_\_10***  ***«Мы» - 0\_\_\_\_\_\_\_\_\_10***  https://i.pinimg.com/736x/f9/61/d1/f961d190c8a7f2dd7cd4ebd522f22ad5.jpg  ***«Дело» - 0\_\_\_\_\_\_\_\_10***  **Домашнее задание**: Провести опрос среди друзей, родственников, одноклассников, на тему «Понравившийся мотоцикл» из предложенных в начале урока моделей. По полученным данным составить таблицу и построить круговую диаграмму трех понравившихся мотоциклов. | | | | | | | Сигнальные карточки двух цветов.  На доске показано графическое представление данных.  Листы А3, фломастеры, стикеры  Карточки каждому учащемуся  приложение  Листы А3, фломастеры  Карточки каждому учащемуся с таблицей  Карточки с рефлексией |
|  |  | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | |  |
| Дифференциация – каким образом вы планируете представить закрепление темы? Как вы планируете озадачивать более сильных учащихся? | | | | Оценивание – как вы планируете проверить обучение учеников? | | Межпредметные связи Проверка здоровья и безопасности Информационнокоммуникационные технологии Ценности | | |
| Зачастую это не означает создание различных заданий для разного обучения; напротив дифференциация является неким урегулированием ваших запланированных заданий, направленных на ответ и удовлетворение различных потребностей в обучении учащихся. Примеры: Работа с карточками Максимальная поддержка: Использование рисунков и слов на карточке, чтобы позволить учащимся провести взаимосвязи между различными выборами. Некоторая поддержка: Используйте только слова на карточках. Минимальная поддержка: Оставьте некоторые карточки незаполненными и дайте задание ученикам заполнить пробелы самостоятельно. Комментирование текста: Максимальная поддержка: выделите ключевые детали в тексте, на обратной стороне дайте ответы (в перевернутом виде) внизу страницы. Некоторая поддержка: Выделите ключевые детали в тексте, ученики должны определить эти использованные детали. Минимальная поддержка: Ученикам предлагается текст без каких-либо подсказок, чтобы они могли самостоятельно определить, выделить ключевые моменты и прокомментировать их. | | | | Ниже представлены несколько техник для оценивания обучения, которые вы можете использовать для проверки обучения учеников во время урока: Мини-доски Используя оборотную сторону своего пропуска, ученики могут: записывать ответы на короткие вопросы, отражать их уровень «работы над достижением», использовать их для заданий типа «правда», «ложь». Самоклеющиеся стикеры Визуальные средства для демонстрации прогресса по прошествии некоторого времени, или для осуществления обратной связи со всем классом Карточки с цветами светофора Карточки могут быть использованы, чтобы показать понимание инструкций, могут быть привязаны к результатам (например, красный цвет = ВСЕ, желтый = БОЛЬШИНСТВО, зеленый = НЕКОТОРОЕ КОЛИЧЕСТВО) Головы вниз, палец вверх (поддерживаю, не поддерживаю) Похоже на предыдущий пример с карточками, однако, вы можете выбирать учеников произвольно, чтобы они объяснили свой выбор Передвижение по классу Можно рассматривать в нескольких концептах: 1) каждый угол класса может представлять собой «полностью согласен», «согласен», «не согласен», «полностью не согласен». 2) подержать то изображение, которое наилучшим образом соответствует вашей позиции. 3) привести доводы в пользу правильного примера/ определения. Оценивание сверстников и самооценка Ожидаемые результаты обучения должны быть четкими и прозрачными для учеников, с учениками можно определять, когда они достигли несколько или все из критериев оценивания, и устанавливать цель для улучшения. | | Определите: - В каких других предметах их обучение будет закреплено или улучшено? - Где будут использованы информационны е и коммуникацион ные технологии для улучшения обучения? - Каким образом учащихся обучают «ценностям» через учебную программу? | | |
| Рефлексия Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Что учащиеся сегодня усвоили? Какова была атмосфера во время обучения? Хорошо ли работала запланированная мной дифференциация? Придерживался ли я запланированного времени? Какие изменения я сделал в своем плане и почему? | | Используйте отведенное ниже место для написания отзыва о своем уроке. Ответьте на самые важные вопросы о вашем уроке из таблицы слева. | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Итоговая оценка  Какие две вещи прошли действительно хорошо (учтите преподавание и учение)?  1:  2:  Какие две вещи смогли бы улучшить урок (учтите преподавание и учение)?  1:  2:  Что я узнал нового из этого урока о классе или об отдельных учениках, что может видоизменить мой следующий урок? | | | | | | | | |

**Приложения**

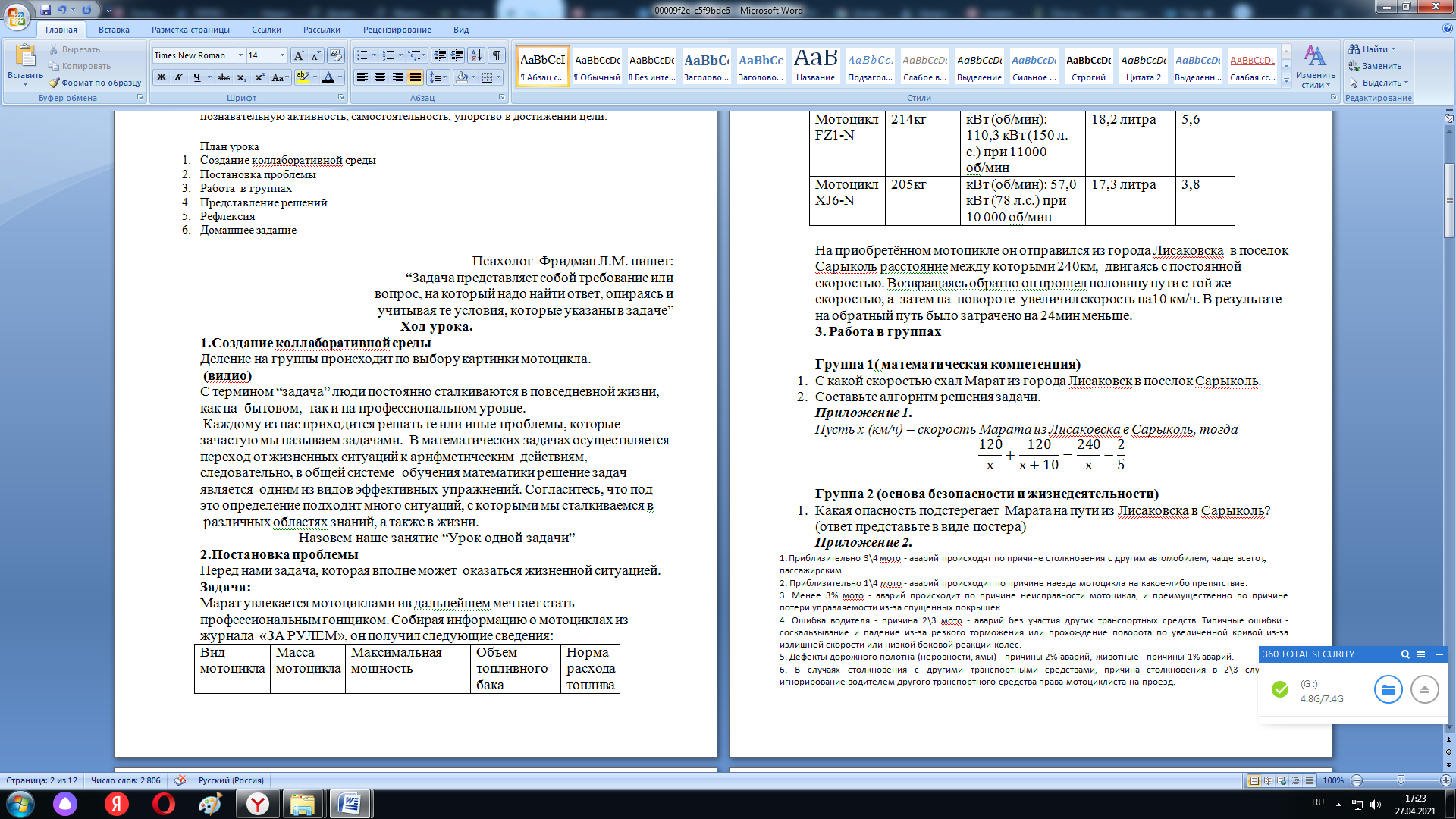
**Задача «Мотоциклист»**

**Задача:**

Марат увлекается мотоциклами ив дальнейшем мечтает стать профессиональным гонщиком. Собирая информацию о мотоциклах из журнала «ЗА РУЛЕМ», он получил следующие сведения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид мотоцикла | Масса мотоцикла | Максимальная мощность | Объем топливного бака | Норма расхода топлива литр/ 100км |
| BWs (YW100) | 94кг | кВт (об/мин): 133,9 кВт (182 л. с.) при 12500 об/мин | 18литров | 1,85 |
| Мотоцикл YZF-R6 | 169кг | кВт (об/мин): 91.0 кВт при 14 500 об/мин | 17литров | 6 |
| Мотоцикл FZ1-N | 214кг | кВт (об/мин): 110,3 кВт (150 л. с.) при 11000 об/мин | 18,2 литра | 5,6 |
| Мотоцикл XJ6-N | 205кг | кВт (об/мин): 57,0 кВт (78 л.с.) при 10 000 об/мин | 17,3 литра | 3,8 |

На приобретённом мотоцикле он отправился из города Лисаковска в поселок Сарыколь расстояние между которыми 240км, двигаясь с постоянной скоростью. Возвращаясь обратно он прошел половину пути с той же скоростью, а затем на повороте увеличил скорость на10 км/ч. В результате на обратный путь было затрачено на 24мин меньше.



***Приложение 2.***

1. Приблизительно 3\4 мото - аварий происходят по причине столкновения с другим автомобилем, чаще всего с пассажирским.

2. Приблизительно 1\4 мото - аварий происходит по причине наезда мотоцикла на какое-либо препятствие.

3. Менее 3% мото - аварий происходит по причине неисправности мотоцикла, и преимущественно по причине потери управляемости из-за спущенных покрышек.

4. Ошибка водителя - причина 2\3 мото - аварий без участия других транспортных средств. Типичные ошибки - соскальзывание и падение из-за резкого торможения или прохождение поворота по увеличенной кривой из-за излишней скорости или низкой боковой реакции колёс.

5. Дефекты дорожного полотна (неровности, ямы) - причины 2% аварий, животные - причины 1% аварий.

6. В случаях столкновения с другими транспортными средствами, причина столкновения в 2\3 случаев - игнорирование водителем другого транспортного средства права мотоциклиста на проезд.

7. Основная причина мотто - аварий это то, что другие водители не видят и не опознают мотоцикл. Водители других транспортных средств не видели мотоцикл до аварии или видели его слишком поздно.

8. Специальные злонамеренные действие водителей других транспортных средств являются очень редкой причиной мотто - аварий. Типичная конфигурация аварии - внезапный левый поворот автомобиля перед движущимся мотоциклом.

9. Самое вероятное место мото - аварии - перекрёсток, где водители других транспортных средств нарушают право преимущественного проезда мотоцикла или игнорируют сигнал светофора.

10. Погода - не причина 98% мото - аварий.

11. Большинство аварий случаются во время коротких поездок (магазины, приятели, отдых) и чаще всего в самом начале маршрута.

12. Плохая видимость на дороге мотоцикла или другого транспортного средства по причине ослепления водителей или помехи видимости другим автомобиля - причина почти половины мото - аварий.

13. Видимость мотоцикла - критический фактор. Аварийность была бы значительно ниже при включенных днём фарах или при ношении мотоциклистом яркой жёлтой, оранжевой или ярко-красной куртки.

14. После мото - аварии в 62% случаев отмечалось вытекание топлива. Повышенный риск пожара.

15. Средняя предаварийная скорость - 45 км.ч. Средняя аварийная скорость - 30 км.ч. В одном случае из тысячи аварийная скорость 130 км.ч.

16. Ограничение периферийного зрения в шлеме не является причиной типичных аварий. Более чем 3/4 всех причин аварии находятся в секторе 45 градусов от взгляда "прямо".

17. Видимость мотоцикла особенно критична для фронтальных поверхностей мотоциклиста и мотоцикла.

18. Неисправности мотоцикла - редкая причина аварий. К таким неисправностям в основном относятся недостаточное или некачественное техобслуживание мотоцикла.

19. Мотоциклисты с недавним опытом ДТП чаще попадают в аварии.

20. Алкоголь присутствовал почти в половине смертельных случаев.

**Синквейн**

1-существительное

2-прилагательных или причастия

3-глагола

фраза

синоним к существительному

***Приложение 3.***

*Наибольшую опасность представляют оксиды азота, примерно в 10 раз более опасные, чем угарный газ, доля токсичности альдегидов относительно невелика и составляет 4—5 % от общей токсичности выхлопных газов. Токсичность различных углеводородов сильно отличается. Непредельные углеводороды в присутствии диоксида азота фотохимически окисляются, образуя ядовитые кислородсодержащие соединения — составляющие смог.*

*Качество дожигания на современных катализаторах таково, что доля СО после катализатора обычно менее 0,1 %.*

*Обнаруженные в газах полициклические ароматические углеводороды — сильные канцерогены. Среди них наиболее изучен бензпирен, кроме него обнаружены производные антрацена:*

*1,2—бензантрацен*

*1,2,6,7—дибензантрацен*

*5,10—диметил—1,2—бензантрацен*

*Кроме того при использовании сернистых бензинов в отходящие газы могут входить оксиды серы, при применении этилированных бензинов — свинец (Тетраэтилсвинец), бром, хлор, их соединения. Считается, что аэрозоли галоидных соединений свинца могут подвергаться каталитическим и фотохимическим превращениям, участвуя в образовании смога.*

*Длительный контакт со средой, отравленной выхлопными газами автомобилей, вызывает общее ослабление организма — иммунодефицит. Кроме того, газы сами по себе могут стать причиной различных заболеваний. Например, дыхательной недостаточности, гайморита, ларинготрахеита, бронхита, бронхопневмонии, рака лёгких. Также выхлопные газы вызывают атеросклероз сосудов головного мозга. Опосредованно через легочную патологию могут возникнуть и различные нарушения сердечно-сосудистой системы.*

***Приложение 4.***

*Мотоцикл (масса которого не превышает 140кг) , когда проезжает поворот, он двигается по дуге окружности, в этом случае скорость мотоцикла всегда будет постоянной величиной и направленной по касательной к дуге окружности. Ускорение направлено к центру и оно не меняется. В этом случае мотоцикл наклоняется к центру окружности и плавно совершает поворот по дуге.*

*Однако, если масса мотоцикла гораздо больше 140кг плавно наклонить тяжёлый мотоцикл не получится, так как сместиться центр тяжести. В итоге решение приходит рефлекторно, когда пытаешься вилять на некоторой скорости - наклон можно ОЧЕНЬ быстро создать кратковременным отклонением руля в сторону противоположную повороту. Мотоцикл наклоняется и руль уже почти сам крутиться в сторону поворота. (поворот по инерции)*