

Содержание учебной рабочей программы

| №  | Разделы/результаты обучения  | Критерии оценки и/или темы занятий                                  | Всего часов        | Из них        |                          |                | Самостоятельная работа студента с педагогом                  | Самостоятельная работа студента                         | Тип занятия                            |
|----|--|---|--------------------|---------------|--------------------------|----------------|--|---|--|
|    |  |   |                    | Теоретические | Лабораторно-практические | Индивидуальные |  |   |  |
| 1  | Раздел 1. Общие сведения о колесе(4ч.)<br>Результат обучения: силы, действующие на колесо.   | 1.1. Эксплуатационные свойства АТС. Теория качения колеса.          | 2-2<br>06.09.22г.  | 2             |                          |                | Режимы качения колеса. Скоростные потери при качении колеса. | стр.8 читать, повторить равномерное движение            | Урок ознакомления с новым материалом   |
|    |  | 1.2. Внешние силы, действующие на автомобиль.                       | 2-4<br>12.09.22г.  | 2             |                          |                | Факторы, влияющие на коэффициент качения.                    | стр.14 читать, повторить силы сопротивления             | Урок обобщения и систематизации знаний |
| 3  | Раздел 2. Динамика колеса (12ч.)<br>Результаты обучения: применение физических явлений в математической форме.                                 | 2.1. Динамика прямолинейного движения машины.                       | 2-6<br>13.09.22г.  | 2             |                          |                | Скоростные характеристики двигателя                          | стр.19 читать, повторить устройство двигателя           | Урок повторения и обобщения            |
| 4  |  | 2.2. Внешняя скоростная характеристика двигателя.                   | 2-8<br>20.09.22г.  | 2             |                          |                | Касательные реакции на колесах                               | стр.21 читать, повторить ведущие передачи автомобиля    | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 5  |  | 2.3. Уравнение движения автомобиля.                                 | 2-10<br>26.09.22г. | 2             |                          |                | Условия движения автомобиля.Динамический паспорт автомобиля. | стр.23 читать, требования к динамике автомобиля         | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 6  |  | 2.4. Расчет ускорения автомобиля.                                   | 2-12<br>26.09.22г. | 2             |                          |                | Расчет максимально возможного ускорения                      | стр.25 читать, повторить формулу ускорения              | Урок повторения и обобщения            |
| 7  |  | 2.5. Расчет пути и времени разгона автомобиля до заданной скорости. | 2-14<br>27.09.22г. | 2             |                          |                | Подбор исходных данных для расчета                           | стр.26 читать, повторить формулу расчета пути и времени | Комбинированный урок                   |
| 8  |  | 2.6. Мощностной баланс автомобиля.                                  | 2-16<br>08.11.22г. | 2             |                          |                | Уравнение тягового баланса, коэффициент КПД колеса           | стр.27читать, повторить формулу мощности                | Комбинированный урок                   |
| 9  | Раздел 3. Топливная экономичность двигателя (8ч.)<br>Результат обучения: топливную экономичность двигателя определяют только экспериментально. | 3.1. Топливная экономичность АТС.                                   | 2-18<br>11.11.22г. | 2             |                          |                | Общие сведения. Записать определение                         | стр.30 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 10 |  | 3.2.Топливо-экономическая характеристика.                           | 2-20<br>15.11.22г. | 2             |                          |                | Алгоритм построения ТХА                                      | стр.31 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 11 |  | 3.3. Оценка топливной экономичности.                                | 2-22<br>16.11.22г. | 2             |                          |                | Расход топлива по четырем характеристикам                    | стр.32 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 12 |  | 3.4. Конструктивные факторы, влияющие на топливную экономичность.   | 2-24               | 2             |                          |                | Выбор двигателя, выбор передаточного числа главной передачи  | стр.33 читать   | Урок повторения и обобщения            |
| 13 | Раздел 4. Тяговый расчет автомобиля(6ч.)<br>Результат обучения: необходимы исходные данные для расчета. Сведения о проектируемом автомобиле.   | 4.1. Тяговый расчет автомобиля.                                     | 2-26               | 2             |                          |                | Выбор исходных данных для расчета                            | стр.41 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 14 |  | 4.2. Весовая характеристика автомобиля.                             | 2-28               | 2             |                          |                | Формула определения полной массы автомобиля                  | стр.42 читать   | Комбинированный                        |
| 15 |  | 4.3. Необходимая мощность двигателя.                                | 2-30               | 2             |                          |                | Мощность двигателя по динамическому фактору                  | стр.43 читать   | Урок повторения и обобщения            |
| 16 | Раздел 5. Проходимость автомобиля(8ч.)<br>Результат обучения: оценочные показатели по ГОСТу, пути повышения проходимости.                      | 5.1. Проходимость автомобиля.                                       | 2-32               | 2             |                          |                | Классификация автомобилей по проходимости                    | стр.45 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 17 |  | 5.2. Профильная проходимость  | 2-34               | 2             |                          |                | Оценочные показатели профильной проходимости                 | стр.46 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 18 |  | 5.3. Опорная проходимость.  | 2-36               | 2             |                          |                | Классификация грунтов по составу                             | стр.49 заполнить таблицу                                | Урок ознакомления с новым материалом   |
| 19 |  | 5.4. Принудительная блокировка дифференциалов.                      | 2-38               | 2             |                          |                | Силовые условия качения                                      | стр.55 читать   | Урок ознакомления с новым материалом   |

|    |  |   |      |    |   |   |  |                                      |
|----|--|---|------|----|---|---|--|--------------------------------------|
| 20 | <b>Раздел 6.</b> Тормозная динамика автомобиля(6ч.)<br>Результат обучения: общие сведения, требования по торможению, предъявляемые к автомобилям изложены в Правилах.  | <b>6.1.</b> Тормозная динамика автомобиля.  | 2-40 | 2  |   | Виды замедления автомобиля  | стр.59 повторить систему тормозов  | Урок повторения и обобщения          |
| 21 |  | <b>6.2.</b> Общие сведения о тормозных режимах.   | 2-42 | 2  |   | Режимы торможения   | стр.61 читать  | Комбинированный                      |
| 22 |  | <b>6.3.</b> Основные показатели процесса торможения.  | 2-44 | 2  |   | Время торможения, тормозной путь  | стр.63 читать  | Урок ознакомления с новым материалом |
| 23 | <b>Раздел 7.</b> Устойчивость автомобиля(6ч.)<br>Результат обучения: зависимость устойчивости автомобиля от внешних воздействий.   | <b>7.1.</b> Устойчивость автомобиля   | 2-46 | 2  |   | Определение   | стр.66 выучить определение   | Комбинированный                      |
| 24 |  | <b>7.2.</b> Устойчивость автомобиля при разных условиях.  | 2-48 | 2  |   | Движение, опрокидывание   | стр.66 читать  | урок беседа                          |
| 25 |  | <b>7.3.</b> Крен кузова.  | 2-50 | 2  |   | Явление крена   | стр.67 читать  | Комбинированный                      |
| 26 | <b>Раздел 8.</b> Управляемость автомобиля(6ч.)<br>Результат обучения: для обеспечения управляемости требуется оптимальное соотношение углов поворота колеса  | <b>8.1.</b> Управляемость автомобиля. Показатели управляемости.   | 2-52 | 2  |   | Три способа изменения траектории движения автомобиля                                      | стр.75 читать  | Урок ознакомления с новым материалом |
| 27 |  | <b>8.2.</b> Динамика автомобиля на жестких и эластичных колесах.  | 2-54 | 2  |   | Коэффициент сопротивления вводу   | стр.77 знать формулу   | Урок ознакомления с новым материалом |
| 28 |  | <b>8.3.</b> Коэффициенты управляемости.   | 2-56 | 2  |   | Комплексная оценка управляемости  | стр.83 знать коэффициенты  | Урок ознакомления с новым материалом |
| 29 | <b>Раздел 9.</b> Плавность хода автомобиля(6ч.)<br>Результат обучения: зависимость многих факторов от плавности хода автомобиля, вредное воздействие некоторых процессов во время движения.  | <b>9.1.</b> Плавность хода автомобиля.  | 2-58 | 2  |   | Общие сведения. Определение плавности хода.   | стр.91 читать  | Комбинированный                      |
| 30 |  | <b>9.10.</b> Контрольная работа   | 2-60 | 2  |   | выдать задания  | выполнить задания  | контрольно-проверочный урок          |
| 31 |  | <b>9.11.</b> Контрольная работа   | 2-62 | 2  |   | выдать задания  | выполнить задания  | контрольно-проверочный урок          |
| 32 | <b>Раздел 10.</b> Определение основных показателей и характеристик двигателей и механизмов автомобиля(8ч.)<br>Результат обучения: более углубленное изучение материала, использование методических указаний, участие в проведении экспериментов и испытаний. | <b>10.1.</b> Опытное определение коэффициента сцепления.  | 2-64 | 2  |   | изучить методику определения коэффициента сцепления колес автомобиля                      | опытным путем определить коэффициент сцепления, оформить отчет и ответить на контрольные вопросы               | лабораторно-практическое занятие     |
| 33 |  | <b>10.2.</b> Определение координат центра тяжести автомобиля..  | 2-66 | 2  |   | изучить методику опытно-расчетного определения положения центра тяжести автомобиля        | сделать расчеты, оформить отчет, ответить на контрольные вопросы   | лабораторно-практическое занятие     |
| 34 |  | <b>10.3.</b> Определение коэффициента обтекаемости автомобиля, суммарного коэффициента сопротивления дороги и коэффициента сопротивления качению колеса | 2-68 | 2  |   | определить коэффициент качения колес  | научиться пользоваться приборами, оформить отчет, ответить на контрольные вопросы                              | лабораторно-практическое занятие     |
| 35 |  | <b>10.4.</b> Определение разгонной характеристики автомобиля..  | 2-70 | 2  |   | изучить методики снятия разгонной характеристики авто, построить разгонную характеристику | освоить методики определения основных разгонных характеристик; оформит отчет и ответить на контрольные вопросы | лабораторно-практическое занятие     |
| 36 | <b>Итого часов</b>   |   | 70   | 62 | 8 |   |  |                                      |