Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 06.06.2024 14:30:20
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Передовая инженерная школа электротранспорта

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ /П.Итурралде /
«16» февраля 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Спортивный трек

Направление подготовки
27.04.04. Управление в технических системах

Профиль
Высокоавтоматизированные транспортные средства

Квалификация
магистр

Формы обучения
очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):

Профессор,д.т.н. /С.С. Шадрин/

Согласовано:
Отдел организации
и управления учебным
процессом /Д.Т.Хамдамова/

Руководитель
образовательной программы /С.С. Шадрин/
профессор, д.т.н., доцент

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 4
3. Структура и содержание дисциплины ... 5
   - 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
   - 3.2 Тематический план изучения дисциплины ... 5
   - 3.3 Содержание дисциплины ... 6
   - 3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 7
   - 3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ... 7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 7
   - 4.1 Нормативные документы и ГОСТы ... 7
   - 4.2 Основная литература ... 7
   - 4.3 Дополнительная литература ... 7
   - 4.4 Электронные образовательные ресурсы ... 7
   - 4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 8
   - 4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 8
5. Материально-техническое обеспечение ... 8
6. Методические рекомендации ... 9
   - 6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 9
   - 6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 10
7. Фонд оценочных средств ... 11
   - 7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 11
   - 7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 11
   - 7.3 Оценочные средства ... 11

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель - формирование мотивации к спортивно-техническому творчеству, а также для комплексного усвоения материала по автоконструированию.

Задачи программы:

Знать:

- страховку и правильные действия в критической ситуации;
- спортивную этику и корректное ведению борьбы;
- безопасные приёмы работы;
- правила дорожного движения;
- приемы работы с инструментом и станочным оборудованием, основам рационализаторской и изобретательской деятельности

Уметь:

- прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях

Владеть:

- техническими требованиями к гоночным автомобилям

Обучение по дисциплине «Спортивный трек» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

– Виртуальные испытания автомобиля
– Электрические транспортные средства
– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления
– Производственная практика (преддипломная)

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
1	**Аудиторные занятия**	**18**	
	В том числе:		
1.1	Лекции		18
1.2	Семинарские/практические занятия		
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**126**	126
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет		
	Итого	**144**	

3.2 Тематический план изучения дисциплины
(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Вводное занятие	20	2	-	-	-	18
2	Общее устройство трека	20	2	-	-	-	18
3	Классификация и технические требования	20	2	-	-	-	18

4	Эксплуатация и техническое обслуживание трека	20	2	-	-	-	18
5	Проектирование, конструирование и усовершенствование трека	22	4	-	-	-	18
6	Организация и проведение соревнований	22	4	-	-	-	18
7	Экскурсия	20	2	-	-	-	18
	Итого	**144**	**18**	**-**	**-**	**-**	**126**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Вводное занятие.

История автомобиля. Значение транспорта в народном хозяйстве. Двигатели автомобилей, их достоинства и недостатки. История автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы объединения. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 2. Общее устройство трека.

Классификация треков. Основные части трека, их назначение, расположение, взаимодействие. Особенности вождения карта на мокрой трассе. Вождение карта на ледяной и снежной трассе.

Тема 3. Классификация и технические требования.

Классификация гоночных автомобилей. Общие технические требования к гоночным автомобилям. Специальные требования. Регистрация, идентификация и контроль. Измерение минимальной массы гоночного автомобиля, проверка топливной системы. Замер уровня выпуска.

Тема 4. Эксплуатация и техническое обслуживание карта.

Обслуживание трека. Виды технического обслуживания. Объем работы при техническом обслуживании. Проверка и определение неисправности двигателя, причин, затрудняющих его запуск, причин перебоев в его работе на малых, средних и больших оборотов. Определение причин перерыва в работе на различных оборотах. Определение качества работы двигателя на слух, по выпуску отработанных газов. Уход за приборами электрооборудования: формами, задним фонарем, переключателем света, звуковым сигналом и др. Уход за силовой передачей. Проверка уровня, доливка и смена масла в коробке передач. Уход за ходовой частью и механизмами управления. Разборка и сборка. Регулировка тормозов. Снятие и установка передних и задних колес. Демонтаж и монтаж шин. Ремонт камер, замена вентиля. Накачка шин, замер давления в них. Проверка крепления узлов ходовой части.

Тема 5. Проектирование, конструирование и усовершенствование треков.

Технические требования. Работа с технической литературой.

Тема 6. Организация и проведение соревнований.

Правила и порядок проведения соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях.

Тема 7. Экскурсия. Знакомство с работой гоночной команды на спортивном треке

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

По учебному плану предусмотрены только лекционные занятия

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены по учебному плану

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

ГОСТ Р 56985-2016 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Безопасность аттракционов КАРТИНГОВЫЕ ГОРКИ Общие требования безопасности

ГОСТ Р 55529- 2013 ОБЪЕКТЫ СПОРТА Требования безопасности при проведении спортивных и физкультурных мероприятий. Методы испытаний

4.2 Основная литература

1. Автомобильный спорт. Правила соревнований. -М.: ДОСААФ, 2001.- 89с
2. Горский В.А. Техническое конструирование / В.А. Горский. - М., 2010. 406с.

4.3 Дополнительная литература

1. Геселевич В. А. Предстартовые состояния спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 138 с.
2. Сунгуриди Э. Г. Автоспорт 4.1 - ДОСААФ, 1982. - 196 с.
3. Журналы "Мото", "За рулем".

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
2. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Office / Российский пакет офисных программ

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://rushim.ru/books/electrochemistry/electrochemistry.htm - электронная библиотека
2. http://www.ise-online.org International Society of Electrochemistry
3. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)
4. СДО Московского Политеха
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Гоночный_автомобиль
6. http://www.drive-class.com/poleznoe/shossejno-kolczevyie-gonki-v-rossii.html
7. https://drivecontact.ru/avtosport/drifting/drift/
8. http://www.drive-class.com/poleznoe/shossejno-kolczevyie-gonki-v-rossii.html
9. http://fb.ru/article/144326/shassi-avtomobilya---chto-eto-takoe
10. https://v-s.mobi/дрифт-музыкальный-клип-1-drift-dubstep-02:14
11. https://v-s.mobi/автоспорт-спортивный-картинг-07:13
12. https://skachatbesplatno.su/watch/2BPmDjcgCZk/quotкругом-тайгаquot-2018-трофирейд-спец-участок

5. Материально-техническое обеспечение

Специализированные аудитории «Передовая инженерная школа»: АВ4701, АВ4710 АВ4304 и АВ4310 оснащенные проектором, экраном, ПЭВМ.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Лекционная аудитория АВ4710	оснащенные презентационной техникой	-Microsoft Office Professional Plus

	(интерактивная доска). Электронный курс лекций.	
Лекционная аудитория АВ4701	Оснащенные презентационной техникой (интерактивная доска). Электронный курс лекций.	-Microsoft Office Professional Plus
Лекционная аудитория и для практических работ АВ4304	Оснащенные презентационной техникой. Интерактивная доска и необходимое количество ноутбуков, рассчитанные на количество человек в группе. Электронный курс лекций.	- Microsoft Windows 10 -Microsoft Office Professional Plus

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекции и лабораторные занятия. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение лабораторных занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лекционные занятия. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, ответить на вопросы.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться лабораторной работой. Темы задач, предлагаемых студентам для решения на практических занятиях, должны быть максимально приближены к темам последних лекций по данной дисциплине. В связи с указанным, целесообразен тесный контакт лектора с преподавателями, ведущими лабораторные занятия.

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий экзамен, лично несёт ответственность за правильность выставления оценки.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов устройства транспортных средств, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины. Самостоятельная работа студентов направлена на изучение теоретического материала, подготовку к лекционным занятиям и выполнение контрольных заданий.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачами самостоятельной работы студента являются:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и/или экзамену.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с технической литературой. Научиться работать с технической литературой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с технической литературой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное усвоить и применить на практике.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение контрольных заданий, в виде тестов.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на другие конструкции.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на другие конструкции.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Тест:

1. Для кого был построен прообраз автомобиля в 1672 г.?

а) русского императора Петра I;

б) короля Карла II;

в) китайского императора Канси;

г) короля Людовика XIV.

2. Электрический мотор для автомобиля представили в…?

а) 1956 г.

б) 2008 г.
в) 1941 г.
г) 1828 г.

3. Назовите пионера автомобилестроения в США.
а) Вильгельм Майбах;
б) Оливер Эванс;
в) Генри Лиланд;
г) Перси Уолтер.

4. В 1966 г. появился первый в мире легковой автомобиль с полным приводом. Его выпускала компания:
а) Дженерал Моторс;
б) Фиат;
в) Дженсен Моторс;
г) Даймлер.

5. Назовите победителя конкурса «Всемирный автомобиль года»:
а) Mercedes-Benz S-Class;
б) Volkswagen ID.4;
в) Honda e;
г) Land Rover Defender.

6. В каком году начали массово производить автомобили?
а) 1888 г.
б) 1880 г.
в) 1900 г.
г) 1867 г.

7. Как звали инженера, сконструировавшего самоходный трёхколёсный экипаж в 1791 г.?
а) Карл Бенц;
б) Иван Кулибин;
в) Луи Шевроле;
г) Этторе Бугатти;

8. Назовите победителя международной награды «автомобиль века»?
а) Citron DS;

б) Porsche 911;
в) Ford Model T;
г) Volkswagen Beetle.

9. Первыми моделями серийных автомобилей с передним приводом были:
а) Cord L-29 и Citroen Traction Avant;
б) Ford F-150 и Mercedes CLS;
в) Rover 25 и Cadillac XTS;
г) Alfa Romeo 166 и Daewoo Gentra.

10. Какой двигатель сейчас практически не используется по назначению?
а) бензиновый;
б) электрический;
в) газовый;
г) воздушный

7.3.2. Промежуточная аттестация

1.Что означает Фольксваген в переводе с немецкого?
2. К какому виду гонок относится Формула-1?
3. Какое название получила гоночная команда, основанная Феррари в 1929 г.?
4. В какой стране зародилась Формула-1?
5. Что означает в переводе с латинского Volvo?
6. Под каким именем продавали «Запорожец» в Финляндии?
7. Что означает логотип BMW?
8. На автомобиле какой марки ездил Джеймс Бонд в фильме Казино Рояль и Квант Милосердия?
9. Как переводится с латинского слово автомобиль?
11. В каком году состоялся первый чемпионат Формулы-1?
12. От какого слова произошло слово фара?
13. Почему одни автомобили ВАЗ называют «Жигули», а другие «Лада»?
14. В ознаменование какого события в истории компании Ferrari появилась модель Ferrari F40?
15. Как переводится с латинского торговая марка Ауди?
16. В каком году и на какой гонке впервые было применено зеркало заднего вида.
17. Назовите первый гоночный автомобиль оборудованный дисковыми тормозами.

18. Назовите по крайней мере три полноприводных болида формулы 1.

19. Какой спортивный прототип установил абсолютный рекорд скорости для прямой Мульсанн.

20. В каком году и на каком автомобиле впервые был преодолен звуковой барьер.

21. Первый гоночный автомобиль оснащенный двигателем с двумя верхними распределительными валами (марка, год).

22. Японская марка, одержавшая наибольшее число побед на ралли-марафоне Париж-Дакар в классе внедорожников .