

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 06.09.2023 10:20:55
Уникальный программный идентификатор:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

Учебно-методического управления

А.Б. Максимов/

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление проектированием гоночного автомобиля»

Специальность

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Профиль подготовки
«Гоночный инжиниринг»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2022 г

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным целям освоения дисциплины «Управление проектированием гоночного автомобиля» следует отнести:

- реализация основной образовательной программы (ООП) по специальности 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;
- формирование у обучающихся знаний о современных принципах, методах и средствах анализа и прогнозирования эксплуатационных свойств гоночных автомобилей;
- подготовка студентов к самостоятельной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», профиль «Гоночный инжиниринг».

К основным задачам освоения дисциплины «Управление проектированием гоночных автомобилей» следует отнести:

- формирование представления о процессе проектирования гоночного автомобиля;
- освоение общих принципов и особенностей САД систем;
- формирование навыков получения на базе изученных методик конкретных данных об формировании модели и процессе проектирования гоночного автомобиля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина «Управление проектированием гоночных автомобилей» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы магистратуры.

«Управление проектированием гоночных автомобилей» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части базового цикла (Б1.1):

- Исследования и испытания гоночных автомобилей;
- Математическое моделирование рабочих процессов автомобиля;
- Конструкция гоночных автомобилей;
- Перспективные конструкционные и эксплуатационные материалы для гоночных автомобилей;
- Система сборочных данных;
- Телеметрия;
- Теория гоночного автомобиля.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап

формирования соответствующих компетенций:

Таблица 3.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
ОПК-2.	Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-3.	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Обучающийся в полном объеме владеет для целей ее последующего решения, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, т.е. 144 академических часов (из них 108 часа – самостоятельная работа студентов). Разделы дисциплины изучаются на первом курсе второго семестра магистратуры.

Второй семестр: лабораторные занятия – 2 часа в неделю (36 часов), форма контроля

– зачет.

Структура и содержание дисциплины по срокам и видам работы отражены в приложении 1.

Таблица 4.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Введение в дисциплину	Определение объекта и предмета исследования. Задачи экспериментального исследования. Значение испытаний в создании новых машин их механизмов и агрегатов, в совершенствовании существующих конструкций. Литература. Основные термины и определения. Основные виды испытаний и организация их проведения. Классификация испытаний. Цель, содержание и объем различных испытаний. Программа испытаний. Полевые и лабораторные испытания. Испытания научно-исследовательского характера. Условия и методика испытаний	ЛР
Раздел 2. Принципы управления проектированием гоночного автомобиля	Предварительная оценка точности измерений при проведении экспериментального исследования и выбор измерительного оборудования Технологическая база испытаний. Программа испытаний. Порядок проведения наблюдения. Испытания в условиях эксплуатации. Задачи и условия испытаний.	ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 3. Изучение программной среды Solidworks	Рассмотрение возможностей измерения и точности при применении измерительных приборов в рамках экспериментальных исследований. Испытательные стенды и оборудование. Измерительные системы. Общие требования к измерительным системам и их элементам, рациональный подбор измерительных средств	ЛР
Раздел 4. Структура управления и алгоритм проектирования гоночного автомобиля	Виды измерительных средств. Поверка измерительных средств. Приборы и датчики для испытаний. Понятие датчика. Параметрические и генераторные датчики. Виды датчиков. Способы включения датчиков	ЛР
Раздел 5. Создание структуры управления	Статистическая обработка результатов. Основные виды статистической обработки данных.	ЛР
Раздел 6. Проектирование гоночного автомобиля	Особенности испытаний различных видов автотранспортных средств, их узлов и агрегатов. Средства и оборудования. Виды и особенности испытаний, необходимое оборудование.	ЛР

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методика преподавания дисциплины «Управление проектированием гоночного автомобиля» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- подготовка к лабораторным занятиям;
- организация и поддержание диалога в процессе общения со студентами, формирование условий для доступной усвояемости новых знаний;
- индивидуальное обсуждение, анализ и решение кейсов задач;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса и работы на семинарах.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Управление проектированием гоночного автомобиля» и в целом по дисциплине составляет 100% аудиторных занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

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

- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение работы в формате выступлений и дискуссий,
- выполнение тестовых заданий.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы в процессе проведения консультирования студентов по ходу выполнения работы. Образцы контрольных вопросов для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов приведены в приложении 3.

6.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-3.Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Обучающийся в полном объеме владеет для целей ее последующего решения, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

6.1.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: 1.Основные методики управления проектом	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний в области методики управления	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний в области методики управления	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний в области методики	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний в области методики

	проектом.	проектом. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний.	управления проектом, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении практического кейса.	управления проектом свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: 1. Пользоваться теоретическими знаниями в управленческой среде. 2. Управлять П/О по работе с управлениями проектов. 3. Управлять сроками для завершения операций в срок. 4. Составлять расписание проекта: входы, методы и инструменты реализации и выходы.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет п.1-4.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие п.1-4. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умения работы с п.1-4. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умения работы п.1-4. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: 1. Методами постановки задач для реализации цели. 2. процессом обеспечения качества. 3. процессом контроля качества. 4. Активами организационного процесса. 5. оценкой эффективности команды проекта. 6. отчетами и архивом об исполнении.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени п.1-6.	Обучающийся владеет п.1-6. для целей их последующего решения, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами п.1-6. для целей их последующего решения, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации при решении определенных управленческих кейсов.	Обучающийся в полном объеме владеет п.1-6. для целей ее последующего решения, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
знать: 1. особенности влияния различных факторов на показатели	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п.1.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п.1. Допускаются значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п.1, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п.1 и тракторов,

функционирован ия работы в проектной команде		ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: 1. Наблюдать и отслеживать инструменты и методы управления проектной командой. 2. Вести журнал регистрации проблем в ходе реализации поставленных задач.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п. 1-2.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п. 1-2. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п. 1-2, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п. 1-2 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
владеть: 1. Владеть анализом требований и коммуникаций. 2. наличием информации воздействующих факторов внешней среды на проект.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п. 1-2.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п. 1-2. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п. 1-2, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п. 1-2 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности				
знать: 1. особенности влияния	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие	Обучающийся демонстрирует неполное	Обучающийся демонстрирует частичное	Обучающийся демонстрирует полное

различных факторов на показатели функционирования работы в проектной команде	или недостаточное соответствие знаний по п.1.	соответствие знаний по п.1. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	соответствие знаний по п.1, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	соответствие знаний по п.1 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: 1. Наблюдать и отслеживать инструменты и методы управления проектной командой. 2. Вести журнал регистрации проблем в ходе реализации поставленных задач.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п.1-2.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п.1-2. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п.1-2, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п.1-2 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
владеть: 1. Владеть анализом требований и коммуникаций. 2. наличием информации воздействующих факторов внешней среды на проект.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п.1-2.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п.1-2. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п.1-2, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п.1-2 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-3.Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений				

<p>знать: 1. Корпоративный стандарт по управлению проектами</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п. 1.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п. 1. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п. 1, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п. 1 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>уметь: 1. Разрабатывать Устав, документ определяющий, содержание проекта, план управления проектом, приложения</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п. 1.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п. 1. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п. 1, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п. 1 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>владеть: 1. Навыками аналитического решения конкретных задач по проектному менеджменту.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний по п. 1.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний по п. 1. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний по п. 1, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний по п. 1 и тракторов, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине являются зачёт.

Промежуточная аттестация проводится по результатам выполнения всех предусмотренных в течение семестра видов учебной работы. Оценка степени достижения обучающимся планируемых результатов обучения дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине, в ходе устного опроса методом экспертной оценки. Список вопросов к зачёту приведён в приложении 1 к настоящей рабочей программе.

По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Критерии оценивания по данной шкале, сопоставленные с показателями, сведены в нижеследующую таблицу:

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

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля [Электронный ресурс]: учеб. / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72994>. — Загл. с экрана.
2. Тарасик, В.П. Теория автомобилей и двигателей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2012. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4320>. — Загл. с экрана.
3. Селифонов В.В. Выбор конструктивных параметров, определяющих тягово-скоростные и топливно-экономические показатели автомобиля: методические указания для вып. курсовой работы по дисц. «Теория автомобиля» для студ.

- очной формы обучения по спец. 190201.65 «Автомобиле- и тракторостроение» [Электронный ресурс]/ В.В. Селифонов; М.Ю. Есеновский – М.: МГТУ «МАМИ», 2010 – 49 с. – URL:<http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog>
4. Анопченко, В.Г. Практикум по теории движения автомобиля [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2013. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64569>. — Загл. с экрана.
 5. Кравец В.Н., Селифонов В.В. Теория автомобиля: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 190201 «Автомобиле- и тракторостроение» (УМО).- М., 2011.
 6. Селифонов В.В. Теория автомобиля. Курс лекций. – М.: Гринлайт, 2009. – 206 с.
 7. В.В. Селифонов, А.И. Титков. Статические характеристики управляемости автомобиля. Учебное пособие. МАМИ 1990.
 8. В.В. Селифонов, О.И. Гируцкий. Устойчивость автомобиля против заноса и опрокидывания. Учебное пособие. МАМИ 1991.
 9. В.В. Селифонов, В.В. Серебряков. Проходимость автомобиля. Учебное пособие. МАМИ 1998.

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированные аудитории «Передовой инженерной школы»: АВ4710, АВ4701 оснащенные проектором, экраном, ПЭВМ и колонками.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

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, лабораторным, семинарским (практическим) занятиям; 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 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.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

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 – семинарские занятия. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд вводных лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических 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 семинарские 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.

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

Программу составил:
преподаватель



А.С. Воронин

Программа утверждена на заседании "Передовой инженерной школы"

« 25 » _____ мая _____ 2022 г., протокол № 5 _____

Менеджер
отдела организации
и управления учебным



Хамдамова Д.Т.

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

Направление подготовки

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

направленность (профиль)

«Гоночный инжиниринг»

Уровень образования – магистратура

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения – очная

Год начала обучения – 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Управление проектированием гоночного автомобиля»

по специальности

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

перечень вопросов для текущего контроля успеваемости

пример экзаменационных билетов

Составитель:

Преподаватель Воронин А.С.

Москва, 2022 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Исследования и испытания гоночных автомобилей» по специальности					
ФГОС ВО 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
С					

<p>УК-2</p>	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● особенности влияния различных факторов на показатели результата; ● функции управления ● стадии жизненного цикла ● фазы управления <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● разбираться в содержании и границах, времени, стоимости, качестве, рисках/изменениях, персонале, коммуникациях и поставках в соответствии с фазами управления. ● создавать концепцию, техническое задание, проектирование, внедрение, обучение и сопровождение в соответствии со стадиями жизненного цикла. <p>владеть:</p> <p>методами постановки задач и целей и их последующих решений на примере реальных кейсов в соответствии с действующими временными дедлайнами.</p>	<p>лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>	<p>УО, РГР, Зачет</p>	<p>Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p>Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе семинарских занятий; готовность решать нетиповые задачи, принимать профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном методическом обеспечении</p>
-------------	--	--	---	-----------------------	---

<p>УК-3</p>	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности влияния различных факторов на показатели результата; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять перечень исходных данных, наличие которых необходимо при формировании работ и их дальнейшей реализации; • инициализировать, планировать, выполнять, контролировать и закрывать в соответствии с фазами управления. <p>владеть:</p> <p>методами постановки задач и целей и их последующих решений на примере реальных кейсов в соответствии с действующими временными дедлайнами.</p>	<p>лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>	<p>УО, РГР, Зачет</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>практическое применение полученных знаний в процессе семинарских занятий; готовность решать нетиповые задачи, принимать профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном методическом обеспечении</p>
--------------------	---	--	---	-----------------------	---

<p>ОПК-2</p>	<p>знать: 1. Основные проблемы развития гоночных автомобилей</p>	<p>знать: 1. Фундаментальные основы истории автомобильного транспорта, появления автомобильного спорта и работ профессиональных команд и компаний; уметь: 1. Пользоваться теоретическими знаниями. 2. Пользоваться П/О. 3. Управлять сроками для завершения операций в срок. 4. Составлять: входы, методы и инструменты реализации и выходы для анализа появления проблем в автомобильной среде владеть: 1. Методами постановки задач для реализации цели. 2. процессом обеспечения качества. 3. процессом анализирования работ международных</p>	<p>лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>	<p>УО, РГР, Зачет</p>	<p>Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе семинарских занятий; готовность решать нетиповые задачи, принимать профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном методическом обеспечении</p>
---------------------	---	--	---	-----------------------	---

ОПК-3	<p>уметь: 1. Распознавать влияние различных факторов на показатели функционирования работы связанной с развитием гоночной техники.</p>	<p>знать: 1. особенности влияния различных факторов на показатели функционирования работы связанной с развитием гоночной техники.</p> <p>уметь: 1. Наблюдать и отслеживать инструменты и методы развития гоночных автомобилей 2. Вести журнал регистрации проблем в ходе реализации поставленных задач.</p> <p>владеть: 1. Наличием информации воздействующих факторов внешней среды на проект.</p>	лабораторные занятия, самостоятельная работа	УО, РГР, Зачет	<p>Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля</p> <p>Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний в процессе семинарских занятий; готовность решать нетиповые задачи, принимать профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном методическом обеспечении</p>
-------	---	--	--	----------------	---

** - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 3 к РП.

**Перечень оценочных средств по дисциплине
«Исследования и испытания гоночных автомобилей» по специальности»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Зачет (Зач.)	Средство проведения промежуточной аттестации по результатам выполнения всех видов учебной работы в течении семестра с проставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не удовлетворительно»	Примеры билетов для зачета

Вопросы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Вопросы для подготовки к зачету

1. В чем отличия продуктового менеджера (Product Manager) от проектного менеджера (Project Manager) в управлении IT проектами?
2. Назовите ключевых участников IT проекта. На примере задачи “Вывести показатель среднего времени в продакшн-версию системы” расскажите что делает каждый из участников?
3. Опишите цикл разработки IT продукта
4. Вы ведете проект. Он рассчитан на 8 месяцев. До конца проекта осталось 1,5 месяца. На проекте 2 бэка. Вы узнаете что завтра один из бэков уходит в отпуск на 2 недели. Вы не знали об этом заранее. Если бэк действительно уйдет в отпуск - срок проекта под угрозой. Если он уволится - тем более под угрозой. Ваши действия? Разыграйте с преподавателем диалог с сотрудником.
5. На вашем проекте есть бэк и есть Devops. Они сильно поссорились, все началось с рабочего вопроса, однако быстро перешли на личности. DevOps требует или публичных извинений, или готов увольняться, а пока решение не принято - отказывается работать вообще, ссылаясь на стресс. Без DevOps скорость работы вашей команды упала на 50%, а если он не вернется, то работы остановятся. Другого DevOps у вас нет. Ваши действия?
6. Принципы управления проектированием гоночного автомобиля
7. Структура управления и алгоритм проектирования гоночного автомобиля
8. Создание структуры управления
9. Проектирование гоночного автомобиля