Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 29.05.2025 17:29:47
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/
«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы учебной и научной деятельности

Направление подготовки
27.04.04. Управление в технических системах

Профиль
Высокоавтоматизированные транспортные средства

Квалификация
магистр

Формы обучения
очная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):

Преподаватель, к.филос.н  /Жигмытов Ц.В./

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

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

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 7
   - 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 8
   - 4.3. Дополнительная литература 8
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы 8
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9
5. Материально-техническое обеспечение 9
6. Методические рекомендации 10
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
   - 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 12
   - 7.3. Оценочные средства 12

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель:

формирование у студентов навыков успешного обучения и продуктивных научных исследований, а также развитие профессиональной культуры и компетенций (в первую очередь soft skills).

Задачи курса:

• ознакомление студентов с методами и техниками эффективного обучения,

• развитие навыков работы с научной литературой

• подготовка к участию в научных конференциях и публикации научных статей.

Основное внимание уделяется формированию у студентов эффективного понимания научного метода и его применения в конкретных проектах и исследованиях.

Обучение по дисциплине «Основы учебной и научной деятельности» 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.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ИОПК-4.1 Проводит исследования при решении проектных и инженерных задач ИОПК-4.2 Организует самостоятельную и коллективную работу при решении задач ИОПК-4.3 Планирует и ставит эксперименты, оценивает и интерпретирует результаты.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

В базовой части базового цикла (Б1.1):

- постановка инженерного мышления
- управление инженерными проектами в автомобилестроении

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
1	**Аудиторные занятия**	**32**	32
	В том числе:		
1.1	Лекции		16
1.2	Семинарские/практические занятия		16
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**76**	192
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет		
	Итого	**108**	

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/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Введение в культуру учебы и научных исследований: основные принципы и методы.	6	2	-	-	-	4

2	Основы самоорганизации и планирования учебного процесса.	4	-	2	-	-	2
3	Методы эффективного обучения: основные подходы и техники.	4	2	-	-	-	2
4	Техники запоминания и повторения материала.	6	-	2	-	-	4
5	Работа с научной литературой: поиск, анализ, синтез.	6	2	-	-	-	4
6	Работа с научной литературой: оформление библиографии и ссылок.	6	-	2	-	-	4
7	Научный метод: основные принципы и этапы.	4	2	-	-	-	2
8	Методы анализа и синтеза информации: критический анализ научных статей.	6	-	2	-	-	4
9	Научная этика и кодекс поведения: основные правила и принципы.	6	2	-	-	-	4
10	Практическое применение научного метода: от постановки задачи до написания статьи.	6	-	2	-	-	4
11	Подготовка и защита научных статей: основные требования и рекомендации.	6	2	-	-	-	4
12	Этические аспекты научной деятельности: примеры нарушений и их последствия.	8	-	2	-	-	6
13	Конференции и выставки: участие, подготовка и презентация проектов.	8	2	-	-	-	6
14	Подготовка и презентация научной статьи: основные требования и рекомендации.	8	-	2	-	-	6
15	Процесс научного исследования: от идеи до реализации.	12	2	-	-	-	10
16	Работа в команде: основные принципы и техники совместной работы над проектами.	12	-	2	-	-	10

Итого	**108**	**16**	**16**	**-**	**-**	**76**

3.3 Содержание дисциплины

1. Введение в культуру учебы и научных исследований: основные принципы и методы.
2. Методы эффективного обучения: основные подходы и техники.
3. Работа с научной литературой: поиск, анализ, синтез.
4. Научный метод: основные принципы и этапы.
5. Научная этика и кодекс поведения: основные правила и принципы.
6. Подготовка и защита научных статей: основные требования и рекомендации.
7. Конференции и выставки: участие, подготовка и презентация проектов.
8. Процесс научного исследования: от идеи до реализации.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

1. Основы самоорганизации и планирования учебного процесса.
2. Техники запоминания и повторения материала.
3. Работа с научной литературой: оформление библиографии и ссылок.
4. Методы анализа и синтеза информации: критический анализ научных статей.
5. Практическое применение научного метода: от постановки задачи до написания статьи.
6. Этические аспекты научной деятельности: примеры нарушений и их последствия.
7. Подготовка и презентация научной статьи: основные требования и рекомендации.
8. Работа в команде: основные принципы и техники совместной работы над проектами.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Отсутствуют курсовые проекты согласно учебному плану

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Требования к отчетам о НИР, а именно структура и правила оформления, регламентируются ГОСТ 7.32

4.2 Основная литература

1. Байбородова Л. В., Чернявская А. П. Методология и методы научного исследования. Учебное пособие. — М.: Юрайт. 2018. 222 с.
2. Вонсовский С. В. Современная естественно-научная картина мира. — М.: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований. 2006. 680 с.
3. Дрещинский В. А. Методология научных исследований. Учебник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.
4. Дрещинский В. А. Основы научных исследований. Учебник для СПО. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.
5. Коваленко Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта. — М.: Инфра-М, Новое знание. 2016. 272 с.
6. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В. Планирование и организация научных исследований. Учебник. — М.: Феникс. 2014. 208 с.
7. Пантелеев Е.Р. Методы научных исследований в программной инженерии. Учебное пособие. — М.: Лань. 2018. 136 с.
8. Пахомов Ю. А. Основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей. Учебник. — М.: ТрансЛит. 2014. 432 с.
9. Розанова Н. М. Основы научных исследований. Учебно-практическое пособие. — М.: КноРус. 2020. 328 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства. — М.: Лань. 2012. 224 с.
2. Цыпин Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования. — М.: Юрайн. 2019. 36 с.
3. Альтшуллер, Верткин. Как стать гением.
4. Эко, У. Как написать диплом.

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. Материально-техническое обеспечение

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Лекционная аудитория АВ4710	оснащенные презентационной техникой (интерактивная доска). Электронный курс лекций.	-Microsoft Office Professional Plus
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

Преподаватель должен 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.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- четко представлять себе, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- познакомится с видами учебной работы;
- изучить содержание разделов дисциплины.

Цель практических занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

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, 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.

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:

- подготовка к семинарским занятиям и выполнение практических работ;
- подготовка презентаций и рефератов, их защита и обсуждение с получением обратной связи.

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

Темы рефератов и презентаций

1. Методы эффективного обучения: основные подходы и техники.
2. Работа с научной литературой: поиск, анализ, синтез.
3. Научный метод: основные принципы и этапы.
4. Научная этика и кодекс поведения: основные правила и принципы.
5. Подготовка и защита научных статей: основные требования и рекомендации.
6. Конференции и выставки: участие, подготовка и презентация проектов.
7. Процесс научного исследования: от идеи до реализации.
8. Наука, классификация наук, проблема классификации наук. Прикладная математика. Системный анализ и управление.
9. Методология научных исследований.
10. Знание, познание, ощущение, восприятие, представление, воображение, рациональное познание.
11. Мышление, понятия, суждение, умозаключение.
12. Научная идея, гипотеза, закон, парадокс, теория, аксиома, методология.
13. Метод, наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент,

обобщение, абстрагирование, формализация, аксиоматический метод.

14. Анализ, синтез индукция, дедукция, аналогия, гипотетический метод, исторический метод.

Примеры для самостоятельной работы:

1. На основании выбранной темы разработайте компоненты научного аппарата исследования: проблему, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования.
2. Разработайте критерии оценки результатов научного исследования и обоснуйте их.
3. Раскройте замысел, структуру и логику проведения научного исследования.
4. Осуществите обработку и интерпретацию полученных результатов конкретного эмпирического исследования.
5. На конкретном примере постройте композицию, определите вспомогательный научный аппарат публикации, раскройте этику диалога.
6. На конкретном примере покажите категориальный аппарат научного исследования.
7. Процедура публичной защиты ВКР (деловая игра).
8. Охарактеризуйте основные профессионально-значимые личностные качества исследователя.

7.3.2. Промежуточная аттестация

1. Основные принципы и методы введение в культуру учебы и научных исследований.
2. Методы эффективного обучения - основные подходы.
3. Методы эффективного обучения - техники.
4. Работа с научной литературой: поиск, анализ, синтез.
5. Научный метод: основные принципы и этапы.
6. Что такое наука. Задачи науки.
7. Методы научного исследования. Классификация. Общенаучные методы.
8. Научная этика и кодекс поведения: основные правила и принципы.
9. Подготовка и защита научных статей: основные требования и рекомендации.
10. Конференции и выставки: участие, подготовка и презентация проектов.

11. Процесс научного исследования: от идеи до реализации.