

# **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**По направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»**

**Направленность «Техника и технологии наземного транспорта»**

## Оглавление

Б1.Б.1 История и философия науки .....	3
Б1.Б.2 Иностранный язык .....	4
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы.....	5
Б1.В.ОД.2 Методология научных исследований.....	7
Б1.В.ОД.3 Статистический анализ в научных исследованиях .....	8
Б1.В.ДВ.1.1 Компьютерные технологии в науке и производстве .....	9
ФТД.1 Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин .....	10

# Б1.Б.1 История и философия науки

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2 зачет 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Получение аспирантами и соискателями подготовки, позволяющей успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать необходимыми научными, педагогическими профессиональными качествами. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке в современных условиях, и тенденций исторического развития науки
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
<b>Знать:</b> основные этапы становления науки; структуру научного знания; динамику порождения нового знания; идеалы и нормы научного познания; типы научной рациональности; логику развития и методологию науки; методы научного познания
<b>Уметь:</b> осуществлять переход от эмпирического к теоретическому уровню анализа; определять объект и предмет исследования; формулировать проблему, цель, задачи и выводы исследования
<b>Владеть:</b> навыками анализа методологии научных исследований; навыками обоснования мировоззренческой и методологической базы проводимых исследований; навыками раскрытия социокультурной значимости современных научных достижений.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции
Раздел 2. Философия и наука в эпоху античности и средневековья. Наука в эпоху Возрождения
Раздел 3. Философия и наука Нового времени
Раздел 4. Марксистская гносеология и становление неклассической науки
Раздел 5. Неклассическая философия и наука 20 века
Раздел 6. Антропологическое направления в западной философии XX в
Раздел 7. Формирование социально-гуманитарного знания в истории европейской культуры
Раздел 8. Проблема рациональности, понимания и объяснения в «науках о духе»
Раздел 9. Различия оснований социального и гуманитарного знаний
Раздел 10. Наука как вид деятельности, специфика профессионального труда в науке

## Б1.Б.2 Иностранный язык

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	76
самостоятельная работа	68
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2 зачет 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Обучение иностранному языку аспирантов (соискателей), совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для продолжения обучения и осуществления научной и профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> межкультурные особенности речевого поведения в научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятых в международной практик
<b>Уметь:</b> осуществлять коммуникацию научной направленности (доклад, сообщение, дебаты); писать на иностранном языке научные статьи, тезисы, рефераты, лексически грамотно оформлять изложение логических операций; читать оригинальную литературу на иностранном языке; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде рефератов, аннотаций; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения; излагать на иностранном языке свою точку зрения на научную проблему.
<b>Владеть:</b> навыками письменной коммуникации, которые реализуются при написании научного доклада/статьи, а также оформлении научной корреспонденции; подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения (участие в научной конференции) в форме сообщения, доклада и др, демонстрируя навыки аргументированных и оценочных высказываний
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1.

# Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	76
самостоятельная работа	68
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1 зачет с оценкой 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у аспирантов базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности. Изучение курса должно обеспечить становление психологической готовности аспиранта к эффективной образовательной деятельности в высшей школе. В процессе семинарских занятий аспиранты должны овладеть разнообразными формами организации педагогического процесса, познакомиться и осмыслить педагогические идеи, традиционные и инновационные технологии педагогического процесса в вузе. Задачи дисциплины: формирование нравственно-ценностной и профессионально-личностной ориентации аспирантов в современной мировоззренческой и духовной ситуации российского общества, овладению культурой самообразования, самовоспитания и творческого саморазвития, готовит их к прохождению педагогической практики и повышает их интерес к труду преподавателя высшей школы.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОПК-6:</b> способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-8:</b> готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>ПК-1:</b> способностью адаптировать и обобщать результаты современных научных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин в высших учебных заведениях
<b>ПК-2:</b> способностью разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательных дисциплин (модулей) с учетом передового международного опыта
<b>УК-6:</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<p><b>Знать:</b> сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе, биологические и психологические пределы человеческого восприятия и усвоения, психологические особенности юношеского возраста, влияние индивидуальных различий студентов на результаты педагогической деятельности; основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом, современные подходы к моделированию педагогической деятельности; правовые и нормативные основы функционирования системы образования; психологические аспекты образовательной деятельности, психологические основания образовательных целей; возрастные, гендерные и социокультурные особенности современного студенчества; психологические корреляты эффективности образовательной деятельности; психологические закономерности, лежащие в основе ее эффективности; принципы и технологию психологического проектирования образовательной деятельности; психологические методы управления в образовательной деятельности; психологические основы эффективного имиджа современного преподавателя и его устойчивой репутации; принципы и технологии эффективного взаимодействия; принципы ведения научно-психологических аспектов образовательной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязей с другими науками; излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане, осваиваемом студентами; использовать знания культуры и искусства в качестве средств воспитания студентов; анализировать вызовы динамичной социокультурной ситуации к психологическим качествам и компетенциям преподавателя высшей школы; разрабатывать траекторию профессионального и личностного роста; разрабатывать все основные составляющие профессиональной деятельности: ориентировочную основу, цели, концептуальную модель, технологии реализации и контроля эффективности применительно к миссии и стратегии развития вуза, образовательным стандартам, образовательным программам, индивидуальному стилю деятельности; выстраивать эффективное взаимодействие, составлять письменные отчеты по психологическим аспектам образовательной деятельности, в том числе научного характера.</p> <p><b>Владеть:</b> методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе, структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач, методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями; основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах; методами формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей; технологиями психологического проектирования образовательной и исследовательской деятельности в сфере образования, психологическими методами управления, разработки и реализации эффективного имиджа, управления конфликтами, эффективного взаимодействия с руководством, коллегами и студентами, саморегуляции и поддержания высокого уровня работоспособности.</p>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Раздел 1. Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы
Раздел 2. Методология и методы научного исследования проблем высшей школы
Раздел 3. Психологические закономерности развития личности студента
Раздел 4. Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций
Раздел 5. Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы
Раздел 6. Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией
Раздел 7. Социально-ролевое общение в студенческом коллективе
Раздел 8. Психологический анализ деятельности студентов
Раздел 9. Психологические особенности основных видов деятельности студентов
Раздел 10. Пути активизации познавательной деятельности студентов
Раздел 11. Организация самостоятельной работы студентов
Раздел 12. Учет и оценка знаний студентов
Раздел 13. Внеаудиторная работа

# Б1.В.ОД.2 Методология научных исследований

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	52
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1 зачет с оценкой 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель изучения дисциплины: в содержательном плане показывает эволюцию фундаментальных концептуальных и теоретических положений и гипотез, представленных в классических и современных трудах отечественных и зарубежных ученых, специализирующихся в области методологии педагогических исследований
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОПК-1:</b> владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта
<b>ОПК-2:</b> владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
<b>ОПК-3:</b> способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав
<b>ОПК-4:</b> способностью работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива
<b>ОПК-5:</b> способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау", отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом
<b>УК-5:</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
<b>Знать:</b> Основные понятия и определения исследовательской деятельности и научного творчества, основные виды информационных источников для научных исследований, характеристику и содержание этапов научного исследования, сущность исследовательской деятельности и научного творчества, методы сбора и обработки информации, методологию научных исследований в профессиональной области, основы организации командной работы по реализации опытно-экспериментальной работы.
<b>Уметь:</b> Применять механизмы исследования и их модификации и трансформации, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи, формулировать научно-техническую проблему научного исследования, применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, разрабатывать рабочую гипотезу, формулировать гипотезы, виды гипотез, основные требования к научной гипотезе, разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, составлять программу научного исследования и выбирать методики исследования.
<b>Владеть:</b> Современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования, навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенностями подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации, методиками исследования в области профессиональной деятельности, новейшими методами научного исследования, методами работы с каталогами и картотеками, методикой работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления, методологией научных исследований в профессиональной деятельности, методами работы с каталогами и картотеками с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, навыками внедрения результатов исследования.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1.



# Б1.В.ОД.3 Статистический анализ в научных исследованиях

Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	38
самостоятельная работа	34

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о статистических методах обработки информации, приобретение аспирантами навыков постановки задач исследования и построения статистических моделей, оценки параметров, формулировки и проверки статистических гипотез.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОПК-2:</b> владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
<b>ПК-5:</b> готовностью использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта, методов и средств испытаний, контроля качества объектов наземного транспорта, а также прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного транспорта
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
<b>Знать:</b> современные проблемы областей научного знания; общие проблемы науки; информационную концепцию научного процесса.
<b>Уметь:</b> методологически грамотно осмысливать конкретные научные проблемы с видением их в мировоззренческом контексте истории науки; критически воспринимать новые научные факты и гипотезы
<b>Владеть:</b> широким спектром междисциплинарного научного инструментария, применяемого в современной науке, культурой научного исследования
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основные задачи статистического анализа. Оценивание параметров распределения
Раздел 2. Выбор типа распределения
Раздел 3. Регрессионные модели
Раздел 4. Однофакторный анализ



# Б1.В.ДВ.1.1 Компьютерные технологии в науке и производстве

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	38
самостоятельная работа	34
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: формирование у аспирантов компетенций в области использования компьютерных технологий в научной деятельности, для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта, прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного транспорта. Задачи дисциплины: освоение методологии научных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта с применением компьютерных технологий; освоение основных принципов компьютерного анализа машин и инфраструктуры наземного транспорта; получение практических навыков использования компьютерных моделей для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ОПК-1:</b> владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта
<b>ОПК-2:</b> владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
<b>ПК-5:</b> готовностью использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта, методов и средств испытаний, контроля качества объектов наземного транспорта, а также прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного транспорта
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> характеристики информационных и коммуникативных технологий, их основные и дополнительные возможности при использовании в научно-исследовательской деятельности; критерии отбора информационных средств для использования в научно-исследовательской работе.
<b>Уметь:</b> организовать самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта; использовать современные информационные технологии и системы для прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного транспорта.
<b>Владеть:</b> использованием современных компьютерных технологий и информационных систем для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта, методов и средств испытаний, контроля качества объектов наземного транспорта, а также прогнозов деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологии наземного транспорта.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Технологии быстрого прототипирования (БП).
Раздел 2. Системы инженерного анализа.
Раздел 3. Автоматизированные комплексы обработки экспериментов.
Раздел 4. Предмет дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве».
Раздел 5. Методология проектирования объектов наземного транспорта (подвижного состава) с использованием компьютерных технологий

# ФТД.1 Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	18

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель дисциплины: освоить методы экспериментальных исследований в области наземных транспортно-технологических машин. Ознакомиться с современной измерительной и испытательной аппаратурой, методами регистрации и обработки экспериментальных данных.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
<b>ПК-4: способностью использовать результаты исследований, знание закономерностей проектирования, испытания и эксплуатации наземного транспорта и тенденций его развития для совершенствования методов управления, разработки стратегий деятельности предприятий, организаций сферы техники и технологий наземного транспорта</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>Знать:</b> методы экспериментальных исследований продукции машиностроения и, в частности, наземных транспортно-технологических машин и комплексов; возможности современной измерительной и испытательной аппаратуры; методы оценки погрешности измерений и моделирования; методы регистрации и обработки экспериментальных данных
<b>Уметь:</b> сформулировать задачу исследования в области машиностроения, определить пути ее решения и решить ее с использованием современных программных и технических средств
<b>Владеть:</b> методологии оценки нагрузочных режимов узлов и деталей наземных транспортно-технологических машин; методологии планирования эксперимента
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Введение в курс «Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин»
Раздел 2. Планирование испытаний
Раздел 3. Испытания приборов на механические воздействия
Раздел 4. Климатические испытания
Раздел 5. Электрические испытания
Раздел 6. Специальные виды испытаний
Раздел 7. Автоматизация испытаний
Раздел 8. Методология планирования испытаний машин и оборудования, методы обработки их результатов
Раздел 9. Методология и классификация инженерного эксперимента
Раздел 10. Методы инженерного эксперимента
Раздел 11. Виды, методы и методики экспериментальных исследований НТТМ и оборудования
Раздел 12. Разработка плана исследования

