

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.01 История и философия науки

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5	12	0,3
Самостоятельная работа	54	1,5	96	2,7
Вид промежуточной аттестации (канд. экзамен)	экзамен 36	1	экзамен 36	1
Всего по дисциплине	144	4	144	4

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- особенности современного этапа развития науки;

*Уметь:*

- давать оценку современным научным достижениям;

*Владеть:*

- навыками критического анализа современных научных достижений;

*Иметь представление:*

- об основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке на современном этапе развития.

- УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- основные концепции современной философии науки;

- основные стадии исторической эволюции науки, их характерные черты;

- функции и основания научной картины мира.

*Уметь:*

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.

*Владеть:*

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.

*Иметь представление:*

- о науке как о феномене культуры.

- УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- этические проблемы, возникающие на современном этапе развития науки;

*Уметь:*

- обнаруживать и распознавать социальные и этические проблемы, возникающие в ходе научных исследований

*Владеть:*

- навыками анализа и оценки последствий своей профессиональной деятельности;

*Иметь представление:*

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием науки и техники.

- УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- особенности научного познания;

*Уметь:*

- самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;

*Владеть:*

- навыками публичного выступления, ведения диалога, дискуссии, полемики

*Иметь представление:*

- о необходимости самообразования и саморазвития.

- ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- специфику теоретических и экспериментальных исследований;

*Уметь:*

- применять знания о современных методах исследования;

*Владеть:*

- общенаучным понятийным аппаратом;

*Иметь представление:*

- современном уровне развития методологии научного познания.

- ОПК-5 способность 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;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- нормы научной этики;

*Уметь:*

- анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;

*Владеть:*

- навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований;

*Иметь представление:*

- об организации научного исследования;

- ОПК-3 способность 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;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- современные методы исследования;

*Уметь:*

- самостоятельно осваивать и применять новые методы исследования;

*Владеть:*

- навыками критического мышления;

*Иметь представление:*

- современном уровне развития методологии научного познания.

- ОПК-6 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- особенности инженерной и научной деятельности;

*Уметь:*

- осваивать новые методы исследования;

*Владеть:*

- навыками коллективной работы в профессиональной деятельности;

*Иметь представление:*

- об особенностях инженерного и научного стиля мышления.

- ОПК-7 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции);

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- особенности составления комплексных планов;

*Уметь:*

- составлять комплексный бизнес-план;

*Владеть:*

- навыками планирования;

*Иметь представление:*

- о планировании.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.02 Иностранный язык

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2	18	0,5
Самостоятельная работа	72	2	126	3,5
Контрольные работы	36	1	36	1
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1 семестр	экзамен	1 семестр
Всего по дисциплине	180	5	180	5

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-2 – владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации делового и профессионального содержания из зарубежных источников;
- грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы.

*Уметь:*

- получать и сообщать информацию на иностранном языке в письменной и устной формах, оформлять профессиональную и деловую корреспонденцию;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета.

*Владеть:*

- наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи;
- основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки.

*Иметь представление:*

- об основах подготовки научного доклада и презентации.

- **ОПК-4 – способность 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**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- базовую лексику, представляющую общетехнический стиль, а также основную терминологию направления подготовки;
- 

*Уметь:*

- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета.
- 

*Владеть:*

- навыками перевода со словарем научно-технического текста по тематике направления подготовки, навыками оформления перевода согласно существующим требованиям.
- 

*Иметь представление:*

- о стилистических особенностях научно-технического стиля.
- 

**ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

---

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию;
  - историю и культуру стран изучаемого языка;
- 

*Уметь:*

- участвовать в обсуждении тем, связанных с деловым общением в области культуры, науки, бизнеса;
  - правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета.
- 

*Владеть:*

- навыками профессиональной речи, в т.ч. понимать устную монологическую и диалогическую) речь на общенаучные, общетехнические темы;
  - основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки.
- 

*Иметь представление:*

- об основах подготовки научного доклада и презентации.
- 

**УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач**

---

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения;
  - историю и культуру стран изучаемого языка, правила делового этикета;
- 

*Уметь:*

- применять знания иностранного языка для осуществления деловой межличностной коммуникации;
  - участвовать в обсуждении тем, связанных с профессиональной направленностью (участие в дискуссиях, конференциях, круглых столах);
- 

*Владеть:*

- основами деловых устных и письменных коммуникаций и речевого этикета изучаемого иностранного языка;
  - основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки.
- 

*Иметь представление:*

- об основных формах делового этикета.
-

- 
- **УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках**
- 

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

- базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию направления подготовки;
  - правила оформления деловой и технической документации на иностранном языке.
- 

*Уметь:*

- читать и понимать со словарем специальную литературу по направлению подготовки;
  - осуществлять перевод и реферирование публицистической статьи.
- 

*Владеть:*

- основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по направлению подготовки;
  - Навыками работы с коммерческой корреспонденцией (письмо, факс, телекс, электронная почта, запрос, заказ, рекламации и др.)
- 

*Иметь представление:*

- об основных сокращениях, используемых в деловой корреспонденции.
-

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01 Психолого-педагогические основы профессиональной  
деятельности преподавателя-исследователя**

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1,0	12	0,33
Самостоятельная работа	72	2,0	96	2,67
Контрольные работы				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1 семестр	зачет	1 курс
Всего по дисциплине	108	3	108	3

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина (модуль) входит в цикл ОПОП. Данная дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенции:

УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

*(код и наименование)*

на повышенном уровне

*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

*(код и наименование)*

на повышенном уровне

*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

ОПК-8 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

*(код и наименование)*

на повышенном уровне

*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

ПК-3 способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов.

*(код и наименование)*

на повышенном уровне

*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

---

*(код и наименование компетенции)*

Планируемые результаты обучения (на повышенном уровне):

*Знать:*

- основы психологии и педагогики высшей школы и профессиональной деятельности;
- основы дидактики высшей школы;
- психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов;
- назначение и принципы методики преподавания общепрофессиональных и специальных дисциплин, возможности применения индивидуального и личностно-ориентированного подхода в педагогике.

*Уметь:*

- устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса;
- методически разработать и провести образовательное занятие по тематике исследования, или имея тематическое задание, разработать и провести занятие для студентов, получающих образование в близких областях направления подготовки.

*Владеть:*

- навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях;
- современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях высшего образования;
- методическими и педагогическими принципами разработки образовательного продукта, основными профессиональными педагогическими навыками преподавания и преподавательской деятельности.

- **УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

---

*(код и наименование компетенции)*

Планируемые результаты обучения (на повышенном уровне):

*Знать:*

- особенности формирования и развития исследовательского потенциала.

*Уметь:*

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.

*Владеть:*

- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

- **УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития**

---

*(код и наименование компетенции)*

Планируемые результаты обучения (на повышенном уровне):

*Знать:*

- сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития;
- сущность и структуру педагогического мастерства преподавателя-исследователя;



- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.

*Уметь:*

- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития.

*Владеть:*

- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода.

- **ПК-3** – способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов.

*(код и наименование компетенции)*

Планируемые результаты обучения (на повышенном уровне):

*Знать:*

- основные принципы и категории исследовательской деятельности как профессиональной.

*Уметь:*

- проводить научно-технические исследования в профессиональной деятельности.

*Владеть:*

- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основы психологии и педагогики высшей школы и профессиональной деятельности;
- основы дидактики высшей школы;
- психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов;
- назначение и принципы методики преподавания общепрофессиональных и специальных дисциплин, возможности применения индивидуального и личностно-ориентированного подхода в педагогике;
- сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития;
- сущность и структуру педагогического мастерства преподавателя-исследователя;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- основные принципы и категории исследовательской деятельности как профессиональной;
- особенности формирования и развития исследовательского потенциала.

*Уметь:*

- устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса;
- методически разработать и провести образовательное занятие по тематике исследования, или имея тематическое задание, разработать и провести занятие для студентов, получающих образование в близких областях направления подготовки;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- проводить научно-технические исследования в профессиональной деятельности.
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития.

*Владеть:*

- навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях;
- современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях высшего образования;
- методическими и педагогическими принципами разработки образовательного продукта, основными профессиональными педагогическими навыками преподавания и преподавательской деятельности.
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.02 Методология теоретических и экспериментальных**  
**исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта**  
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2	32	0,9
Самостоятельная работа	108	3	148	3,1
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет	
Всего по дисциплине	180	5	180	5

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- основные этапы научно-технического прогресса.

*Уметь:*

- выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.

*Владеть:*

- способностью формулировать цели и задачи исследований.

*Иметь представление:*

- о методологии теоретических и экспериментальных исследований в сфере эксплуатации автомобильного транспорта.
- ОПК-3 - способность 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.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- порядок проведения экспериментов и испытаний;
- основы законодательства в области защиты авторских прав.

*Уметь:*

- разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок;
- готовить задания для исполнителей и организовывать проведение экспериментов и испытаний.

*Владеть:*

- анализом и обобщением результатов экспериментов и испытаний.

*Иметь представление:*

- о защите интеллектуальной собственности.
- ОПК-5 - способность 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.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- основные источники научной информации.

*Уметь:*

- анализировать полученную информацию;

*Владеть:*

- частными и специальными методами научных исследований.

*Иметь представление:*

- о правилах соблюдения авторских прав и "ноу-хау".
- ПК-1 - способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико- математических и других современных научных методов.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- о современных научно-технических исследованиях в области эксплуатации автомобильного транспорта.

*Уметь:*

- планировать научно-исследовательскую работу;

*Владеть:*

- научными методами обработки результатов экспериментальных исследований. деятельности.

*Иметь представление:*

- о современных принципах научного исследования.

## АННОТАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Методы расчета, проектирования и оптимизации рабочих процессов автомобилей

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	72	2	32	0,9
Самостоятельная работа	108	3	148	4,1
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	180	5	180	5

### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является *вариативной по выбору* частью модуля специальных дисциплин по теме НИР (Б1.В.03) ООП.

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована(ны) компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- *ОПК-1 «Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта»*

(код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- *основы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта*

*Уметь:*

- *обрабатывать результаты теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта*

*Владеть:*

- *методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта*

- *ОПК-3 «Способность 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»*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- *основные методы исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта*
- *методологию применения методов исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав*

*Уметь:*

- *разрабатывать новые методы исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности*

*Владеть:*

- *способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности*

- ОПК-4 «Способность 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»

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- методику оценивания результатов деятельности коллектива
- особенности работы коллектива, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами

Уметь:

- 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

Владеть:

- способностью работать в составе коллектива и организовывать его работу

- ОПК-6 «Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности»

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы методологии исследований
- методику самообучения и самоорганизации

Уметь:

- самостоятельно обучаться новым методам исследования
- самостоятельно изменять научный и педагогический профиль своей профессиональной деятельности

Владеть:

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности

- ПК-1 «Способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов»

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта

Уметь:

- проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей

Владеть:

- способностью проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта

# АННОТАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Эксплуатация автомобильного транспорта

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1	36	1
Самостоятельная работа	108	3	108	3
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен 36	1	Экзамен 36	1
Всего по дисциплине	180	5	180	5

## Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является частью модуля специальных дисциплин (Б1.В.04.) ООП.

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована(ны) компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **профессиональными (ПК):**

- способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов (**ПК-1**);

- готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии (**ПК-2**);

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:** раскрыть закономерности изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации,

**Уметь:** осуществлять концептуальный анализ и формирование базиса при решении научных и прикладных задач в области эксплуатации автомобилей.

**Владеть:** основами методологии и научного познания и системного подхода при изучении различных уровней организации информации, пространства и времени.

- совершенствовать полученные в высшей школе знания, навыки и умения по эксплуатации автомобильного транспорта в различных условиях,

- изучить методы и средства, направленные на поддержание автомобилей в исправном состоянии при экономном расходовании всех видов ресурсов и обеспечении дорожной и экологической безопасности.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.01.01 «Информационно технологии создания и эксплуатации автомобилей»

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	90	2,5	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	108	3	108	3

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП Б1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

*Управление техническими системами на автотранспорте*

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ПК-2 – Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии

(код и наименование)

на *пороговый* уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

- ПК- 3 – Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

(код и наименование)

на *пороговый* уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 – Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии

(код и наименование)

- ПК- 3 – Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- информационное обеспечение применяемое в транспортном процессе;
- назначение и виды систем, средства связи на транспорте, их характеристики.

*Уметь:*

- пользоваться информационными потоками существующими в транспортных системах;
- пользоваться методами инженерного анализа информационно-интеллектуальных систем



*контроля и управления транспортными средствами;*

*- самостоятельно работать с учебной, методической и справочной литературой.*

*Владеть:*

*- навыками использования основных методов инженерного анализа информационно-интеллектуальных систем контроля и управления транспортными средствами;*

*- навыками оценки конкурентных преимуществ различных инженерных решений;*

*- знать методы поиска учебной и научно-технической литературы, в том числе методы патентной проработки информации.*

*Иметь представление:*

*- о сферах применения различных систем связи на транспорте;*

*- о глобальных системах передачи, хранения и обработки информации;*

*- о структуре и уровнях построения АСУ на транспорте, их функции;*

*- о базах и банках данных на транспорте.*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Организация перевозок и безопасность движения автомобилей**  
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	90	2,5	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (канд. зачет)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	108	3	108	3

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ОПОП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1- Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта.  
(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:* методологию теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта.

*Уметь:* проводить теоретические и экспериментальные исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта.

*Владеть:* навыками теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта.

- ОПК-2- Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:* культуру научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта.

*Уметь:* использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии.

*Владеть:* культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

- ПК-3- Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:* эффективные методы расчета при перевозках, экспериментальные исследования, методы расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

*Уметь:* создавать и развивать эффективные методы расчета при перевозках, экспериментальные исследования.

*Владеть:* навыками создания и развития эффективных методов расчета и

экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;
- культуру научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта;
- эффективные методы расчета при перевозках, экспериментальные исследования, методы расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

*Уметь:*

- проводить теоретические и экспериментальные исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта;
- использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии;
- создавать и развивать эффективные методы расчета при перевозках, экспериментальные исследования.

*Владеть:*

- навыками теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;
- культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- навыками создания и развития эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**  
 Б2.В.01 (П) Практика по получению профессиональных умений и опыта  
 профессиональной деятельности: педагогическая  
 (наименование учебной дисциплины)

	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Неделя	Курс, семестр	Неделя	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	30	2/4	30	3
Продолжительность практики (недель)	20		20	

**Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная практика является *вариативной* частью блока «Практика» (Б2.) ОПОП.

Для успешного освоения программы практики должна быть сформирована(ны) \_\_\_\_\_  
 ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2; УК-5; УК-6  
 \_\_\_\_\_ компетенция(и) на повышенном уровне.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 - способность 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

**(код и наименование)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- классы систем, обеспечивающих комплексное решение задач при технической эксплуатации автомобилей.

*Уметь:*

- Самостоятельно и в составе коллектива формировать прогнозно-аналитическую информацию для проектирования ифраструктуры перевозочного процесса

*Владеть:*

- требуемыми материалами, необходимыми для проведения работы в коллективе;

*Иметь представление:*

- О технологиях необходимых для работы в составе коллектива
- **ОПК-6** - способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности  
 (код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- классы систем, обеспечивающих комплексное решение задач при технической эксплуатации автомобилей.

*Уметь:*

- самостоятельно формировать прогнозно-аналитическую информацию для проектирования ифраструктуры перевозочного процесса

*Владеть:*

- требуемыми презентационными материалами, необходимыми для проведения занятий;

*Иметь представление:*

- О транспортных системах и технологиях и программных продуктах, необходимых для сбора и систематизации научной информации
- **ОПК-8** (Готовность к преподавательской деятельности по основным

образовательным программам высшего образования)

(код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- методическую работу по проектированию и организации учебного процесса, разработки методического обеспечения дисциплин;

-

*Уметь:*

- применять в учебном процессе подготовленные учебные материалы по требуемой тематике к лекции, практическому (семинарскому) занятию; организация и проведение занятий с использованием новых технологий обучения;

-

*Владеть:*

- навыками работы с нормативно-правовой и нормативно-локальной документацией осуществления образовательного процесса в высшей школе

-

*Иметь представление:*

- о способах и подходах изучения учебно-методической литературы

-

- **УК-5 (Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности)**

(код и наименование)

*Знать:*

- современные образовательные технологии и методики преподавания в высшей школе

-

*Уметь:*

- определять роль и место дисциплин учебного плана в подготовке бакалавров и магистров, их связь с другими дисциплинами

-

*Владеть:*

- методикой проведения занятий с использованием новых технологий обучения

-

*Иметь представление:*

- Об учебно-методической работе в высшей школе

-

- **УК-6 (Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития)**

(код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- учебно-методическую литературу по направлению будущей деятельности

-

*Уметь:*

- подготовить конспект лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий

-

*Владеть:*

- требуемыми презентационными материалами, необходимых для проведения занятий;

-

*Иметь представление:*

- О компьютерных технологиях и программных продуктах, необходимых для будущей деятельности преподавателя

- **ПК-2** (Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии)

*(код и наименование)*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- учебно-методическую литературу по направлению будущей деятельности

-

*Уметь:*

- подготовить конспект лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий

-

*Владеть:*

- требуемыми презентационными материалами, необходимых для проведения занятий;

-

*Иметь представление:*

- О компьютерных технологиях и программных продуктах, необходимых для будущей деятельности преподавателя

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.02 (П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская

(наименование учебной дисциплины)

	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр	Неделя / з. е.	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	3	3/6	3	4
Продолжительность практики (недель)	2		2	

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная практика является *вариативной* частью блока «Практика» (Б2) ОПОП.

Для успешного освоения программы практики должна быть сформирована(ны) ПК-1, ПК-2, ПК-3 компетенция(и) на повышенном уровне.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- **ПК-1** (Способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов)

(код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- основные теоретические положения использования информационных технологий; современный уровень задач управления транспортным процессом;

*Уметь:*

- применять в учебном процессе подготовленные учебные материалы по требуемой формулировать требования к системе управления транспортным процессом;

*Владеть:*

- формулировать требования к системе управления транспортным процессом

*Иметь представление:*

- о способах и подходах изучения учебно-методической литературы

- **ПК-2** (Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии.)

(код и наименование)

*Знать:*

- основные пакеты прикладных программ, ориентированных на поддержку принятия управленческих решений

*Уметь:*

- использовать комплекс современных задач для обеспечения безопасности транспортного процесса;

*Владеть:*

- использовать комплекс современных средств для обеспечения безопасности

транспортного процесса

*Иметь представление:*

- О научно-исследовательской работе в высшей школе

- **ПК-3** (Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.)

*(код и наименование)*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- классы систем, обеспечивающих комплексное решение задач при технической эксплуатации автомобилей.

*Уметь:*

- самостоятельно формировать прогнозно-аналитическую информацию для проектирования инфраструктуры перевозочного процесса

*Владеть:*

- требуемыми презентационными материалами, необходимых для проведения занятий;

*Иметь представление:*

- О компьютерных технологиях и программных продуктах, необходимых для сбора и систематизации научной информации



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б3.В.01 (Н) «Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)»

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	часов	з. е.
Объем научных исследований	6048/168	1-4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	(2,3,5-8)		
Всего по дисциплине	6048	168	6048	30

Учебным планом предусмотрена государственная итоговая аттестация, в состав которой входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы

#### **Место дисциплины в структуре ООП**

Научно исследовательская деятельность является базовой частью блока (Б3) ООП.

Для успешной сдачи Государственного экзамена должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, которые включены в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры, на *пороговом* уровне.

Целью является установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

(квалификация - Исследователь. Преподаватель-Исследователь).

Обучающийся должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, уметь самостоятельно совершенствоваться и разрабатывать научные предложения в области техника и технологии наземного транспорта

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
- Способность 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 (ОПК-3);
- Способность 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 (ОПК-4);
- Способность 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 (ОПК-5);
- Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности (ОПК-6);
- Способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции) (ОПК-7);
- Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- способность аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок при эксплуатации автомобилей (ПК-1);
- готовность выполнять расчет и проектирование приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-2);
- способность анализировать и систематизировать результаты исследований, готовить и представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3).

В результате сдачи государственного экзамена соискатель должен:

**Знать:**

- современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетных задачах;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при подготовки научно-квалификационной работы (диссертации);
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных; математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- требования к оформлению научно-технической документации.

**Уметь:**

- формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; выполнять патентный поиск;
- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;
- проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач;
- анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготавливать заявки на патент или на участие в гранте.

**Владеть:**

- методиками проведения исследований, коммерциализации инновационных решений в сфере техники и технологии наземного транспорта.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б4 «Государственная итоговая аттестация»

(наименование учебной дисциплины)

Наименование	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Часов	З.Е.	Часов	З.Е.
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	108	3	108	3
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216	6	216	6
Всего	324	9	324	9

Учебным планом предусмотрена государственная итоговая аттестация, в состав которой входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Государственный экзамен является базовой частью блока "Государственная итоговая аттестация» (Б4) ОПОП.

Для успешной сдачи Государственного экзамена должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, которые включены в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры, на *пороговом* уровне.

Целью является установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

(квалификация - Исследователь. Преподаватель-Исследователь).

Обучающийся должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, уметь самостоятельно совершенствовать и разрабатывать научные предложения в области техники и технологии наземного транспорта

В процессе государственной итоговой аттестации должно быть продемонстрировано обладание выпускником комплексом компетенций:

универсальными (УК):

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

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;

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

общепрофессиональными (ОПК);

ОПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;

ОПК-2 Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 Способность 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;

ОПК-4 Способность 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;

ОПК-5 Способность 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;

ОПК-6 Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности;

ОПК-7 Способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции);

ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональными (ПК):

ПК-1 Способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов;

ПК-2 Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. Использование нетрадиционных источников энергии;

ПК-3 Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.;

В результате сдачи государственного экзамена соискатель должен:

**Знать:**

- современное состояние науки, основные направления научных исследований,

приоритетных задачах;

- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных; математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- требования к оформлению научно-технической документации.

**Уметь:**

- формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; выполнять патентный поиск;
- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;
- проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач;
- анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготавливать заявки на патент или на участие в гранте.

**Владеть:**

- методиками проведения исследований, коммерциализации инновационных решений в сфере техники и технологии наземного транспорта.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.В.01 Экономико-математическое моделирование результатов научных исследований

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	18	0,5	18	0,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	36	1	36	1

## Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится блоку ФТД «Факультативы» рабочего учебного плана ОПОП ВО (направление 23.06.01 «Техника и технология наземного транспорта»; направленность «Эксплуатация автомобильного транспорта»).

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована(ны) УК-2 компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-2 *Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших инновационно-коммуникационных технологий*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- основные методы составления когнитивных моделей.

*Уметь:*

- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность

*Владеть:*

- современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями.

ПК-1 *Способность проводить научно-технические исследования и разработки в области эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов*

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- современные математические методы оценки эксплуатационной надежности, экологической и дорожной безопасности автомобилей, агрегатов и систем технического обслуживания и ремонта.

*Уметь:*

- строить математические модели систем по экспериментальным данным.

*Владеть:*

- методами теории систем массового обслуживания и теорией вероятностей.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные этапы экономико-математического моделирования: идентификация объекта, оценка параметров модели, установление зависимости между ними, проверка

модели, алгоритмизация процессов моделирования;

- основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования;
- модульный принцип при практическом моделировании, использование стандартных модулей;

- основные методы статистического анализа.

*Уметь:*

- использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии;

- анализировать и оценивать научные достижения;

- самостоятельно составлять, решать и интерпретировать простейшие практически значимые экономико-математические модели.

*Владеть:*

- навыками формулирования простейших прикладных экономико-математических моделей;

- основными положениями системного анализа применительно к научно-исследовательской деятельности



## АННОТАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### ФТД.В.02 Прикладная математика и информатика в научных исследованиях

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	часов	з. е.	часов	з. е.
Аудиторные занятия	18	0,5	18	0,5
Самостоятельная работа	54	1,5	54	1,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Всего по дисциплине	72/2	2	72/2	2

#### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ОПОП

Дисциплина (модуль) входит в факультативную часть учебного цикла ФТД. ОПОП.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-1 - Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта;

ОПК-2 - Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ПК-3 - Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований при перевозках, технической эксплуатации и сервиса, разработка методов расчета инфраструктуры перевозочного процесса.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- методологию проектирования информационных систем.
- средства обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем
- современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики

*Уметь:*

- формулировать требования к составу функций, структуре входной и выходной информации проектируемой информационной системы;
- разрабатывать структуру и определять объем входной и выходной информации проектируемой информационной системы;
- осуществлять концептуальный анализ и формирование онтологического базиса при решении научных и прикладных задач в области информационных технологий

*Владеть:*

- методами решения экономических задач с использованием автоматизированных информационных технологий и систем
- методами защиты информации
- основами методологии и научного познания и системного подхода при изучении различных уровней организации материи, информации, пространства и времени.

*Иметь представление:*

- о методологии проектирования информационных систем, о средствах обеспечения функционирования автоматизированных информационных систем