

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов»*

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Тип (название) практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)

Направление подготовки: 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»


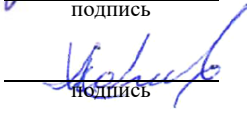
Направленность (профиль/специализация):
05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Москва,
2019

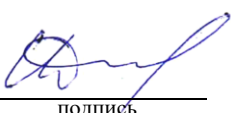
Рабочая программа практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта», 2019 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии протокол № 2022 08/7 от 21.03.2019 г.

Рабочая программа научно-исследовательской практики рассмотрена на заседании департамента машиностроения и приборостроения 15.05.2019 г. (протокол № 2022-04/07).

Разработчики:

доцент должность	 подпись	В.Н. Коноплев инициалы, фамилия
доцент должность	 подпись	А.А. Ходяков инициалы, фамилия
должность	подпись	инициалы, фамилия

Руководитель департамента

 подпись	И.К. Данилов инициалы, фамилия
--	-----------------------------------

1. Цель и задачи практики

Целями научно-исследовательской практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков аспирантами в области техники и технологии наземного транспорта и смежных сферах технического знания в высшей школе, а также сбор, обработка и анализ материала, необходимых для написания диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В частности, целью прохождения научно-исследовательской практики является формирование у аспирантов следующих практических навыков и умений:

- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы аспирантуры;
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;
- способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

Основными задачами научно-исследовательской практики по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» являются:

- самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме диссертации;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения, подготовка данных для написания диссертации;
- постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и управленческих задач в области техники и технологии наземного транспорта и смежных сферах технического знания в высшей школе.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательской практика по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» относится к вариативной части Блока 2 учебного плана. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин и/или практик, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин и/или практик учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1	Иностранный язык	Эксплуатация автомобильного транспорта
2	История и философия науки	Специализированный подвижной состав
3	Методология научных исследований	Экологические проблемы автомобильного транспорта
4	Педагогика высшей школы	Государственная итоговая аттестация
5	Научно-исследовательский семинар	

3. Способы проведения практики

Способы проведения научно-исследовательской практики по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» следующие:

- стационарная;
- выездная.

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Семестр		
		1	2	
Контактная работа	8	4	4	
Самостоятельная работа	172	86	86	
Контроль	36	18	18	
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость	академических часов	216	108	108
	зачетных единиц	6	3	3
Продолжительность практики	недель	4	2	2

5. Место проведения практики

Базами для прохождения обучающимися педагогической практики по направлению 23.06.01 «Техника и технологии строительства» служат:

- структурные подразделения и лаборатории университета.

В случае необходимости практика может быть организована на базе организаций-партнеров РУДН.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики обязательно согласовывается с руководителем департамента/кафедры с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Научно-исследовательская практика по направлению 23.06.01 «Техника и технологии строительства» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- 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 (ОПК-4);
- способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции) (ОПК-7);
- Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования (ПК-3);
- Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований в технической эксплуатации и сервисе, разработка методов расчета в эксплуатации автомобильного транспорта (ПК-4).

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);	знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).	знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности,	владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и

		реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.
владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта (ОПК-1)	знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в сфере эксплуатации автомобильного транспорта	уметь проводить теоретические и экспериментальные исследования в сфере эксплуатации автомобильного транспорта	владеть основными методами теоретических и экспериментальных исследований в сфере эксплуатации автомобильного транспорта
владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);	знать новейшие информационно-коммуникационные технологии, используемые в сфере эксплуатации автомобильного транспорта	уметь осуществлять научные исследования в сфере эксплуатации автомобильного транспорта с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	владеть культурой научного исследования в сфере эксплуатации автомобильного транспорта
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 (ОПК-4);	знать основные положения того, как 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;	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, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива
способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции) (ОПК-7);	знать классификацию и этапы НИОКР; этапы разработки, структуру и стандарты разработки бизнес-плана; особенности и принципы составления бизнес-плана.	уметь планировать НИР и ОКР; применять методы оценки потенциальных рисков; формировать бизнес-план.	владеть способностью составлять комплексный бизнес-план; – способностью презентовать разработанный бизнес-план; – методами оценки результатов бизнес планирования;
Готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования (ПК-3);	знать анализ результатов в разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования	уметь осуществлять разработку устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования	владеть навыками разработки устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования

Способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований в технической эксплуатации и сервисе, разработка методов расчета в эксплуатации автомобильного транспорта (ПК-4).	знать эффективные методы расчета и экспериментальные исследования в технической эксплуатации и сервисе, разработки методов расчета в эксплуатации автомобильного транспорта	уметь создавать и развивать эффективные методы расчета и экспериментальные исследования в технической эксплуатации и сервисе, разработки методов расчета в эксплуатации автомобильного транспорта	владеть навыками создания и развития эффективных методов расчета и экспериментальных исследований в технической эксплуатации и сервисе, разработка методов расчета в эксплуатации автомобильного транспорта
--	---	---	---

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1	Организационно-подготовительный	Вводная лекция. Цели и задачи научно-исследовательской практики. Порядок составления, оформления и защиты отчета.	2	-	2
2		Инструктаж по технике безопасности	2	-	2
3	Основной	Сбор и обработка информации, полученной из различных источников	-	76	76
4		Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчёта и дневника по практике	-	86	86
5		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	2	-	2
6		Ведение дневника прохождения практики	-	10	10
7	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	-	18	18
8		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	2	18	20
ВСЕГО:			8	208	216

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе научно-исследовательской практики по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с преподавателем, заключающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности,

получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов научно-исследовательской деятельности;

- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);

- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Леонова, О.В. Основы научных исследований : учебное пособие / О.В. Леонова ; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2013. - 70 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4298611>

2. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 216 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061>

3. Болдин А.П. Основы научных исследований и УНИРС [Текст] : Учебное пособие / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МАДИ(ГТУ), 2002. - 276 с. : ил. - 404.50.

Дополнительная литература:

1. Астанина С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения): Монография / Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.; Астанина С.Ю. - Москва: Современная гуманитарная академия, 2012. - 156 с.

<http://www.iprbookshop.ru/16934>

2. Шестак Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.; Шестак Н.В. - Москва: Современная гуманитарная академия, 2007. - 179 с.

<http://www.iprbookshop.ru/16935>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым обучающиеся университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Программное обеспечение:

Использование специализированного программного обеспечения при проведении практики не предусмотрено.

Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины):

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» (приложение 2).

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Проектор Epson EMP S-42 – 1 шт.; Интерактивная доска Smart Board 680i4 со встроенным проектором – 1 шт; Ноутбук Samsung RC730 – 1 шт. Доступ в интернет: ЛВС и Wi-Fi.	Учебная аудитория № 4 для проведения занятий семинарского типа. г. Москва ул. Миклухо-Маклая, дом 8, корпус 3.
Подъемник ножничный - 1 шт.; Балансировочный станок - 1 шт.; Шиномонтажный станок - 1 шт.; Подъемник двухстоечный Р – 2500 кг - 1 шт.; Мощностной стенд CARTEC LPS 2510 - 1 шт.; Автомобиль ЗИЛ 131(кузов, шасси) - 1 шт.; Автомобиль ГАЗ 66 (кузов, шасси) - 1 шт.; Трактор ДТ 75 (разрез) - 1 шт.; Трактор МТЗ (разрез) - 1 шт.; Кантователи двигателей - 3 шт.; Стенд для проверки ТНВД - 1 шт.; Прибор диагностический для проверки двигателя автомобиля ULTRASCAN P1 - 1 шт.; Установка для регулировки света фар -	Лаборатория № ауд. 9 автотракторной техники и сельскохозяйственных машин для проведения занятий семинарского типа. г. Москва ул. Миклухо-Маклая,

1 шт.; Газоанализатор Cartec СЕТ 2200 С - 1 шт.; Дымомер Cartec LCS 2100 - 1 шт.; Видеоэндоскоп - 1 шт.; Диагностический комплекс Visa 4000 - 1 шт.; Прибор для испытания и регулировки форсунок КИ-2203 - 1 шт.; Установка для диагностики и промывки форсунок НР-6В - 1 шт.; Установка для очистки и проверки свечей зажигания Э 302 П - 1 шт.; Газоанализатор ФРАКАР 4-х компонентный М2Т.02 - 1 шт.; Автомобили ЗИЛ, ГАЗ, Разрезы двигателей; Ноутбук Samsung RC730 – 1 шт. Доступ в интернет: Wi-Fi.	дом 8, корпус 3,
---	------------------

11. Формы аттестации практики

В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой** (по результатам защиты отчета по практике).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской практики, представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.