Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра автомобильного транспорта

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«А.2.В.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская практика»

Вид производственная практика

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по периодам проведения практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направление подготовки
23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
(код и наименование направления подготовки)

Эксплуатация автомобильного транспорта
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Год набора 2019

1303446

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра автомобильного транспорта
наименование кафедры

протокол № 10 от "1" 02 2019 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра автомобильного транспорта _____ Н.Н. Якунин
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

_____ _____ Н.Н. Якунин
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____ _____ _____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель направленности (профиля)
Эксплуатация автомобильного транспорта _____ Н. Н. Якунин
наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
_____ Н.Н. Грицай
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ Р.А. Хасанов
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации 62699

© Якунин Н.Н., 2019
© ОГУ, 2019

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: формирование у обучающихся в аспирантуре на базе полученных теоретических знаний устойчивых практических навыков исследовательской деятельности в научных коллективах или организациях, необходимых для проведения научных исследований по профилю подготовки.

Задачи:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- получение опыта выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Отсутствуют*

Постреквизиты практики: *А.3.В.1 Научно-исследовательская деятельность, А.3.В.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: – методы критического анализа современных научных достижений; – методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарных областях. **Уметь:** – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся разработке, исходя из наличных ресурсов и ограничений. **Владеть:** – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях; – технологиями оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	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
Знать: – методы научно-исследовательской деятельности, в том числе	УК-2 способностью проектировать и

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
методы и подходы к обоснованию предлагаемых решений. **Уметь:** – использовать методы научного познания с учетом их возможностей в решении познавательных и исследовательских задач, проводить обоснование предложений, используя инновационные методы. **Владеть:** – навыками выявления и описания закономерностей развития профессиональной деятельности, моделирования и прогнозирования последствий выявленных закономерностей.	осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Знать: – специфику и этические нормы взаимодействия с членами российских и международных исследовательских групп при осуществлении научно-образовательной деятельности; **Уметь:** – осуществлять личностный выбор области деятельности и ее планирование в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. **Владеть:** – различными типами коммуникаций (в том числе на иностранном языке) при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Знать: – основные источники и методы поиска научной информации. **Уметь:** – выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость, отличие от результатов исследований других ученых при соблюдении научной этики и авторских прав. **Владеть:** – навыками публикации результатов научных исследований в рецензируемых научных изданиях.	ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта
Знать: - программно-целевые методы и методики их использования при анализе и совершенствовании производства; специальную литературу и другие информационные данные для решения профессиональных задач; методы инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием инфраструктуры транспорта; **Уметь:** - использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт; **Владеть:** - использованием достижений науки и практики в профессиональной деятельности; использованием методов инженерных расчетов и принятия инженерных и управленческих решений.	ПК*-1 умеет создавать новые методы и алгоритмы для решения научных задач, формулировать цель исследования, новизну и выводы в сфере эксплуатации автомобильного транспорта
Знать: - основы математического моделирования; методологические основы оптимизации транспортных процессов; комплексные методы моделирования и проектирования движения транспортных средств; о методах оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения; **Уметь:** - использовать методы и средства научных исследований для улучшения производственных процессов на предприятиях отрасли;	ПК*-2 умеет создавать математические модели различного уровня для рабочих процессов наземного транспорта

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
проводить технологические расчеты предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях **Владеть:** - организацией творческих процессов в транспортной деятельности	
Знать: - методы сбора, обработки, систематизации и обобщения массовой информации, характеризующей развитие процессов в области эксплуатации автотранспортных средств; **Уметь:** - использовать в практических прикладных задачах методы сбора, обработки, систематизации и обобщения массовой информации о состоянии и развитии процессов в области эксплуатации автотранспортных средств; **Владеть:** - современным инструментарием для планирования и проведения исследований информации о состоянии и развитии процессов в области эксплуатации автотранспортных средств, в том числе с применением информационных технологий.	ПК*-4 способностью планировать и проводить сбор, обработку, систематизацию и обобщение массовой информации о состоянии и развитии процессов и явлений

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**3**	**3**
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	2,75	2,75
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	**105**	**105**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

4.2 Содержание практики

В ходе научно-исследовательской практики аспирантов ставится задача сформировать устойчивые навыки проведения научного исследования в условиях реальной профессиональной деятельности, поэтому она тесно связана с реализацией аспирантом его научно-исследовательского проекта. В ходе практики осваиваются методы работы на базовых стадиях организации научного исследования. Практика является стационарной и проходит в основном на базе факультета.

Программа исследовательской практики аспиранта не исчерпывается только работой с собственным научным исследованием. Предполагается также участие аспиранта в других научно-исследовательских проектах (кафедральных, факультетских), где он выполняет различного рода практикантские задания: работа со статистическими данными, архивными источниками, участие в исследовании в качестве стажера-исследователя и т.д.

Предусматривается также ознакомление с работой институтов и других организаций, занимающимися научными исследованиями, соответствующими профилю подготовки аспиранта, изучение

имеющегося опыта, по возможности – выполнение практикантских заданий. Планируются также встречи с зарубежными специалистами.

Практика организуется и проводится в соответствие с локальным нормативным документом ОГУ «Порядок организации и проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской практики аспирантов» от 26.12.2014 № 103-р.

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается письменный отчет о научно-исследовательской практике. Форма, примерное содержание и структура письменных отчетов определяется выпускающей кафедрой.

В ходе практики аспирант формирует соответствующую информационную базу, а по ее результатам готовит отчет по практике и сдает руководителю. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной аспирантом работе в период научно-исследовательской практики.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант не позднее тридцати дней после завершения практики сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, научный руководитель аспиранта.

При оценке итогов работы аспиранта принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от научной или образовательной организации.

Итоги научно-исследовательской практики аспирантов обсуждаются в обязательном порядке на заседании ученого совета факультета.

Разделы практики

№ п/п	Раздел дисциплины	Самостоятельная работа аспиранта под научным руководством
1	Ознакомление с целями и задачами научно-исследовательской практики аспиранта, формами отчетности; разработка индивидуальной программы и плана практики	Подготовка текста программы и плана научно-исследовательской практики
2	Посещение организаций, занимающимися научными исследованиями в области, близкой к профилю аспирантской программы (ознакомительная часть практики)	Подготовка описания посещаемых организаций
3	Знакомство с тематикой, проблематикой исследований профильных организаций, с их авторами; программами и методиками выполненных проектов	Подготовка краткой аналитической записки
4	Выполнение практикантских заданий	Подготовка промежуточного отчета о выполнении текущих заданий
5	Участие в научно-исследовательских проектах кафедры, факультета, других профильных организаций	Краткий отчет с указанием выполненных работ
6	Подготовка итогового отчета о прохождении научно-исследовательской практики	Подготовка текста отчета по итогам научно-исследовательской практики

Содержание разделов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Ознакомление с целями и задачами исследовательской практики аспиранта, формами отчетности; разработка индивидуальной программы и плана практики	Присутствие на установочном собрании по практике, обсуждение программы и плана практики с руководителем.
2	Посещение организаций, занимающимися научными исследованиями в области, близкой к профилю аспирантской программы (учебно-ознакомительная часть практики)	Анализ имеющейся информации о профильных организациях, учреждениях, их отбор и его обоснование. Ознакомление с их структурой и работой отдельных подразделений.
3	Знакомство с тематикой, проблематикой исследований профильных организаций, с их авторами; программами и методиками выполненных проектов	Ознакомление с выполненными и ведущимися научными исследованиями, их методологией, методикой и организацией, доступными программами обработки результатов, базами данных, архивами, имеющимися изданиями, планами проведения научных конференций; установление контактов со специалистами, работающими над сходной проблематикой; изучение исследовательского опыта, в случае представления возможности – выполнение практикантских заданий. Посещение научных конференций и семинаров и, по возможности, выступления на них.
4	Выполнение практикантских заданий	Выполнение различного рода практикантских заданий, связанных с исследованиями в предметной области.
5	Участие в научно-исследовательских проектах факультета, других профильных организаций	Сбор и анализ необходимых документов, статистических и архивных данных; работа в качестве стажера-исследователя, участие в обработке полученной информации; составление таблиц; написание отдельных разделов отчета; выполнение организационных обязанностей, связанных с реализацией исследовательского проекта.
6	Подготовка итогового отчета о прохождении научно-исследовательской практики	Работа над написанием итогового отчета и формирование научно-исследовательского портфолио.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1 Алексеев, В. П. Основы научных исследований и патентоведение: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Алексеев, Д. В. Озёркин. - Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 171 с. (режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=209000).

2 Герасимов, Б. И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина, Е.В. Нижегородов, Г.И. Терехова,. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 272 с. (режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=509723).

3 Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс]: методические указания для аспирантов по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта / [Р. Х. Хасанов и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват.

учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. автомоб. транспорта. - Оренбург : ОГУ, 2017.

4 Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта: учебное пособие [Электронный ресурс] /Н.А. Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2018 - 271с.: (режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=915389).

5 Овчаров, А.О. Методология научного исследования: учебник [Электронный ресурс] / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. – М.: НИЦ ИНФРА-М,2018. – 304 с. (режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=944389).

5.2 Интернет-ресурсы

1 http://www.aspirantura.com - Портал для аспирантов и соискателей ученой степени.
2 http://www.aspirantura.net - Каталог сайтов для аспирантов и соискателей ученой степени.
3 http://www.diser.biz - Портал Диссертант | Онлайн.
4 http://www.e-lib.org - Портал Виртуальная библиотека аспиранта.
5 http://elibrary.rsl.ru - Сайт Российской электронной библиотеки (РГБ).
6 http://www.jurnal.org - Сайт журнала научных публикаций для аспирантов и докторантов.

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).

Профессиональные базы данных

1. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ.
2. Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com/. – Загл. с экрана.
3. Nature Publishing Group [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Режим доступа: http://www.nature.com/siteindex/index.html. – Загл. с экрана.
4. ProQuest Dissertations & Theses A&I [Электронный ресурс]: база данных диссертаций. – Режим доступа: https://search.proquest.com/

Информационные справочные системы

1. Законодательство России [Электронный ресурс]: информационно-правовая система. – Режим доступа : http://pravo.fso.gov.ru/ips/, в локальной сети ОГУ.
2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2019]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe.
3. Гарант [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2019]. – Режим доступа \\fileserver1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение включает в себя специальные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения проведения научно-исследовательской практики.

Перечень лабораторного оборудования:

- лаборатория эксплуатационных материалов и диагностирования автомобилей оснащена: лабораторией экспресс анализа; машиной трения 4-хшариковой ЧМТ-1; люфтомером рулевого управления ИСЛ-М; анализатором качества бензина и дизельного топлива Октанометр Shatox SX-100k; газоанализатором автомобильным Инфракар 5М-2Т.02; измерителем дымности компактным КИД 2; анализатором герметичности цилиндров (АГЦ-2) в комплектации ДД 4130 (СТ-ДУ); дымомером Инфракар Д 1.01 ЛТК; мотор-тестером МТ 10 КМ плюс; прибором диагностическим пусковом зарядным (универсал) Т-101 7У; измерителем эффективности тормозных систем методом дорожных испытаний Эффект-02.01;

- лаборатория испытания двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры транспортно-технологических машин оснащена: комплектом ГБО ГАЗЕЛЬ 3221; комплектом ГБО ПАЗ 3205; постом для ТР газовой аппаратуры; стендом для проверки газовой аппаратуры мод. К278А; течеискателем-сигнализатором ФП-12; стендом для испытания пневмоаппаратов мод.К-245М;

- лаборатория технической эксплуатации автомобилей оснащена: стендом СТС-3-СП 12; тест системой СКО – 1; устройством УВВГ; прибором ОПК; тестером люфтов ТЛ 2000; шумомером; комплексом КАД-300.04; мотор тестером МТ10КМ+; люфтомером; дымомером; измерителем светопропускания; автотестером АРРА -25; стойкой СКАТ – 2РГ;

- лаборатория электрооборудования и электронных систем автомобилей оснащена: стендом КИ-968; выпрямителем ВАК – 630-12; стендом с микропроцессором; стендом по проверке датчика массового расхода воздуха, проверке датчика положения дроссельной заслонки; стендом по проверке регулятора холостого хода.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.