

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«М.2.В.П.1 Научно-исследовательская работа»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип научно-исследовательская работа

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по периодам проведения практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Техническая эксплуатация автомобилей
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладной магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

1140653

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей
наименование кафедры

протокол № 7 от "12" 01 2018г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей
наименование кафедры

В.И. Васюков
расшифровка подписи

Исполнители:

доцент
должность

[подпись]
подпись

В.В. Сорокин
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии, научный руководитель по направлению подготовки

/23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код

наименование

[подпись]
личная подпись

расшифровка подписи

Бондаренко С.В.
расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

расшифровка подписи

Н.И. Григорьев
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Х. Хасанов
расшифровка подписи

№ регистрации 61929

© Сорокин В.В., 2018
© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы.

Задачи:

- приобрести опыт в исследовании актуальной научной проблемы;
- подобрать необходимые материалы для выполнения магистерской диссертации;
- приобрести навыки планирования экспериментального исследования;
- овладеть способами обработки экспериментальных данных;
- научиться формулировать выводы по результатам научных исследований.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Пререквизиты практики: *М.1.Б.1 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования*

Постреквизиты практики: *М.2.В.П.4 Преддипломная практика*

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: основные принципы применения методов анализа и синтеза для решения конкретной исследовательской задачи Уметь: применять методы анализа и синтеза для решения инженерных задач Владеть: опытом применения методов анализа и синтеза при поиске решения конкретной научной проблемы | ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| Знать: основные методы научно-технического творчества Уметь: применять творческий подход в решении инженерных задач Владеть: знаниями по развитию и использованию творческого потенциала | ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| Знать: основные этапы научного исследования Уметь: формулировать тематику, цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки результатов исследования Владеть: методиками определения приоритетных решений задач | ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки |
| Знать: современные методы исследования и условия их применимости Уметь: формулировать выводы и рекомендации по результатам исследования, правильно представлять результаты выполненной работы Владеть: методами обработки и анализа экспериментальной информации | ОПК-2 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы |
| Знать: типовые конструкции узлов и агрегатов применяемых на транспортных и технологических машинах и оборудовании | ПК-30 готовностью к использованию знания |

| Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
|--|---|
| <p>Уметь: использовать знания конструкции узлов и агрегатов транспортных и технологических машин для решения инженерных задач</p> <p>Владеть: опытом подбора оборудования для сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин отрасли</p> | <p>конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования</p> |
| <p>Знать: принципы действия основных механизмов и систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: определять взаимосвязи между характеристиками рабочих процессов транспортных и транспортно-технологических машин и эффективностью их эксплуатации</p> <p>Владеть: навыком сервисного обслуживания систем транспортных и транспортно-технологических машин отрасли</p> | <p>ПК-31 готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования</p> |
| <p>Знать: основные методы контроля качества технологических процессов технического обслуживания и ремонта и условия их применимости</p> <p>Уметь: использовать методы контроля качества технологических процессов ТО и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: методиками оценки качества обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин в производственных условиях предприятий</p> | <p>ПК-35 готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования</p> |
| <p>Знать: основные положения системы технического обслуживания и ремонта</p> <p>Уметь: определять применимость современных материалов и средств диагностики для конкретных процессов технического обслуживания и текущего ремонта</p> <p>Владеть: навыками использования современных средств диагностики при выполнении технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и технологических машин</p> | <p>ПК-36 готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики</p> |
| <p>Знать: нормативно-правовые документы сопровождающие деятельность автотранспортных предприятий</p> <p>Уметь: оценивать условия труда и экологические показатели на предприятиях автомобильного транспорта</p> <p>Владеть: методиками лицензирования и сертификации сервисных услуг, предприятий и персонала, обеспечивающих техническую эксплуатацию транспортно-технологических машин и оборудования</p> | <p>ПК-37 готовностью к использованию знания основ транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологии</p> |
| <p>Знать: правила эксплуатации транспортно-технологических машин и</p> | <p>ПК-38 готовностью к</p> |

| | |
|--|---|
| Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
| оборудования, основные понятия теории надежности Уметь: определять причины потери работоспособности транспортно-технологических машин и оборудования Владеть: методиками оценки остаточного ресурса изделий и последствий отказа агрегатов и систем транспортной техники | использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности |

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 39 зачетных единиц (1404 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 324 | 432 | 324 | 324 | 1404 |
| Контактная работа: | 3,85 | 5,05 | 3,85 | 3,85 | 16,6 |
| Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий | 3,6 | 4,8 | 3,6 | 3,6 | 15,6 |
| Промежуточная аттестация | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 1 |
| Самостоятельная работа: | 320,15 | 426,95 | 320,15 | 320,15 | 1387,4 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | диф. зач. | диф. зач. | диф. зач. | диф. зач. | |

4.2 Содержание практики

1-й семестр

№1 «**Выбор темы исследований**». При выборе темы исследований необходимо ориентироваться на тематику научно-исследовательских работ, связанных с исследованиями проблем использования альтернативных видов топлива, современных энерго- ресурсосберегающих технологий ремонта и технического обслуживания автотранспорта и др.

№2 «**Анализ состояния изучаемого вопроса**». Проводится обзор литературных источников по выбранному направлению исследования. Проводится анализ отечественных и зарубежных исследований по выбранной тематике с использованием современных информационных технологий. Следует рассматривать полученную информацию, выделяя в ней главное, для разработки на этой основе плана проведения научно- исследовательской работы.

2-й семестр

№3 «**Теоретические исследования по выбранной теме НИР**». При выполнении теоретической части научно исследовательской работы необходимо рассматривать объект и предмет исследования в аспекте повышения эффективности эксплуатации автомобильного транспорта: энерго- ресурсосбережения технологических процессов эксплуатации автомобилей, повышения дорожной и экологической безопасности транспортных средств и объектов автомобильного транспорта.

№4 «**Разработка математических моделей исследуемых процессов**». Разработка математических моделей, описывающих процессы изменения технического состояния и работоспособности автомобилей, технологические процессы технического обслуживания и текущего

ремонта автомобилей, процессы организации и управления производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей на предприятиях автомобильного транспорта.

3-й семестр

№5 «Подготовка эксперимента». При выполнении экспериментального раздела работы, на основе изучения специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной экспериментальной техники, составляется план проведения экспериментальных исследований, выбираются режимы проведения испытаний и регистрирующая аппаратура. В случае необходимости проектируется и разрабатывается техническая документация на стенды для проведения различных экспериментов (лабораторных, типовых и др.) В некоторых случаях эксперименты могут выполняться в лабораториях предприятий и НИИ.

№6 «Проведение эксперимента». При выполнении экспериментального раздела работы лабораторные и стендовые испытания могут проводиться в лабораториях выпускающей кафедры, а также в соответствующих лабораториях предприятий и организаций.

4-й семестр

№7 «Обработка и анализ экспериментальных данных. Написание отчета по НИР». Обработка, анализ и оценка результатов экспериментов должна предусматривать использование методов математической статистики, а также соответствующих программных продуктов и компьютерной техники. В качестве основной формы отчетности по НИР устанавливается письменный отчет – согласно «Положению о НИР студентов ОГУ» (утверждено решением Ученого совета ОГУ 26.06.2015 г.). Отчет по НИР является основой для выполнения магистерской диссертации. Отчет по НИР оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32 – 2001 «Отчет о научно-исследовательской работе», а также СТО 02069024. 101 – 2014 «РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления»

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

5.1.1 Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.: <http://znanium.com/bookread2.php?book=487325>.

5.1.2 Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415587>.

5.1.3 Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415019>.

5.1.4 Апсин, В.П. Специальные главы надежности и основы планирования экспериментов: учебное пособие / В.П. Апсин., Е.В. Бондаренко, В.И. Рассоха. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009.- 134 с..

5.2 Интернет-ресурсы

5.2.1 <https://rucont.ru/> - межотраслевая электронная библиотека;

5.2.2 <https://www.edx.org/> - «EdX»: «Основы статистики»;

5.2.3 <http://gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России;

5.2.4 <http://www2.viniti.ru> - Всероссийский институт научной и технической информации РАН

5.2.5 <http://www.rupto.ru> - Федеральная служба по интеллектуальной собственности Роспатент

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционная система - Microsoft Windows;
2. Пакет настольных приложений - Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader;
4. Kaspersky Endpoint Security;
5. Свободный файловый архиватор - 7-Zip;
6. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2018]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ \\fileserv1\!CONSULT\cons.exe;
7. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2018]. – Режим доступа: \\fileserv1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ;
8. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ;
9. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ;
10. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение практики

В процессе выполнения научно-исследовательской работы студент использует современные компьютерные системы, интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения, техническую документацию, материально-техническую базу предприятий автомобильного транспорта (баз практики), лаборатории образовательной организации, оснащённые лабораторным оборудованием в соответствии с направленностью образовательной программы и заданием на практику.