Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
_____ В.И. Пантелеев
подпись инициалы, фамилия
«1» 09 2017 г.

Программа научных исследований

Направление подготовки
23.06.01 – Техника и технологии наземного транспорта

Направленность подготовки/специальность
05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

6. **Компетенции обучающегося**, формируемые в результате научно-исследовательской деятельности:

- 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 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);
- 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 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);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности (ОПК-6);
- способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции) (ОПК-7);
- знает состояние и направления использования достижений науки и практики в сфере эксплуатации автомобильного транспорта (ПК-1);
- умеет выполнять формализацию исследуемых процессов, формулировать и излагать новые знания, оформлять результаты исследования в виде научно-квалификационной работы (ПК-2);
- умеет выполнять анализ научной литературы, разрабатывать техническую документацию и методические материалы новых технологических процессов технической эксплуатации автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем (ПК-3);
- знает рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования (ПК-4);
- знает и умеет выполнять исследования в области безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля (ПК-5);
- способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области и философии науки (УК-2);

- готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

7. Структура и содержание научных исследований

Планирование научно-исследовательской деятельности

Ознакомление с тематикой исследовательских работ и анализ литературных источников по направлению НИР аспиранта. Выявление противоречий и отсутствие знаний в направлении НИР аспиранта. Формулирование темы научного исследования. Составление плана проведения НИР.

Формализация темы научного исследования

Формулирование научной гипотезы. Формулирование объекта и предмета исследования. Формулирование цели и задач исследования. Составление структурной схемы процесса исследования и выявление причинно-следственных связей. Определение научной новизны и практической ценности исследования.

Написание статей по теме исследования

Содержание статей должно отражать: тематику научного исследования; включать перечень литературных источников по направлению НИР аспиранта и их подробный анализ, выявленные противоречия и отсутствие знаний в направлении НИР аспиранта, научную гипотезу; описание результатов исследования, структурной схемы процесса исследования и выявленные причинно-следственные связи. Описание математических моделей и результаты аналитического исследования. Описание экспериментальных методик и результатов экспериментального исследования. А также основные выводы и научные положения.

Проведение экспериментальных научных исследований

План экспериментального научного исследования; оборудование и методики экспериментальных научных исследований; статистическая методика планирования эксперимента; методики проведения измерений физических величин исследуемых процессов; метрологическое обеспечение экспериментального научного исследования; обработка результатов экспериментального научного исследования.

Корректировка плана проведения научно-исследовательской деятельности

Факторы, вызвавшие отклонения от плана научно-исследовательской деятельности и их анализ; Разработка корректирующих мероприятий, направленных на оптимизацию плана научных исследований. Внесение

изменений в план проведения научно-исследовательской деятельности.

Выводы по результатам экспериментальных научных исследований

Анализ результатов проведенного экспериментального научного исследования и выделение главного; Формулирование выводов по результатам проведенных экспериментальных научных исследований и их связь с задачами исследования.

Проведение аналитических научных исследований

План аналитического научного исследования; разработка расчетных схем объекта исследований; разработка математических моделей и математических описаний объекта исследования; написание и отладка программ; выполнение предварительных расчетов на моделях и определение их адекватности; проведение расчетов и обработка результатов аналитического научного исследования.

Выявление закономерностей, проведение научного обоснования

Выполнение расчетов с целью выявления закономерностей и/или проведения научного обоснования метода, конструкции и пр. (*в соответствии с поставленными задачами исследования*) на основании разработанных моделей, математических описаний и программного обеспечения. Получение графиков и функций выявленных закономерностей.

Выводы по результатам аналитических научных исследований

Анализ результатов проведенного аналитического научного исследования и выделение главного; Формулирование выводов по результатам проведенных аналитических научных исследований, их связь с задачами исследования, а также с результатами экспериментального научного исследования.

Написание диссертации и автореферата

Содержание диссертации должно отражать: тему научного исследования; перечень литературных источников по направлению НИР аспиранта и их подробный анализ; выявленные противоречия и отсутствие знаний в направлении НИР аспиранта; научную гипотезу; научную новизну и практическую ценность исследования; описание объекта и предмета исследования; цель и задачи исследования; структурную схему процесса исследования и выявленные причинно-следственные связи; результаты проведенных экспериментальных ианалитических исследований размещенные по главам диссертации; выявленные закономерности; общие выводы по результатам проведенного научного исследования, описание основных ожидаемых результатов; расчет экономической и социальной эффективности исследований.

8. Научные исследования и научно-производственные технологии, используемые в научно-исследовательской деятельности

В процессе проведения аспирантами научно-исследовательской деятельности используются:

Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж аспирантов во время НИР проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Дистанционная форма консультаций во время выполнения конкретных этапов НИР и подготовки диссертации.

Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации о деятельности предприятия:

Информационные ресурсы Интернет для осуществления поисковой, консультативной, справочной деятельности (научной и научно-методической информации, представленной в научных электронных журналах и на сайтах библиотек);

Ресурсы программы EXCEL, STATISTICA, TURBO-BASIC для обработки данных, полученных в ходе научного исследования;

Программы Microsoft Office Power Point для создания презентаций, применяемых в процессе выступления на конференциях, аттестациях, защитах диссертации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований

Основная учебная литература

1. Методология научных исследований : учебник для магистратуры /М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 255 с.

2. Овчаров А.О. Методология научного исследования: учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 304 с.

Дополнительная учебная и справочная литература

1. Демченко И.И. Основы научных исследований: учеб.пособие / И.И. Демченко, В.А. Ковалев. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. 171 с.

2. Подтверждение соответствия транспортных средств, машин и оборудования требованиям технических регламентов Таможенного союза : учеб.пособие / И.М. Блянкнштейн, Е.С. Воеводин, А.С. Кашура, А.М. Асхабов, Д.А. Худяков. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2015. – 344 с.

3. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов : учеб.пособие / А.И. Грушевский, А.С. Кашура, И.М. Блянкинштейн, Е.С.Воеводин, А.М.Асхабов. – Краснярск :Сиб. федер. ун-т, 2015. – 220 с.

4. Блянкинштейн, И. М. Оценка конкурентоспособности технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей : учеб.пособие / И. М. Блянкинштейн. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2010. – 104 с.

5. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей: Учеб.пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. – 123 с.

6. ГОСТ Р 51709-2001. Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки. ГОСТАНДАРТ РОССИИ, 2001

7. Правила эксплуатации автомобильных шин. АЭ-001-04. М., 2004 – 85 с.

8. ВАЗ, ГАЗ и УАЗ и диагностика их приборами НПП «НТС». Издание 4-е, доп. / Самара: НПП «НТС», 2004. – 148с.

9. Дмитриевский А.В., Каменев В.Ф. Карбюраторы автомобильных двигателей. – М.: Машиностроение, 1990. – 224 с.

10. Смирнов В.Л., Прохоров Ю.С., Костенков В.В. и др. Системы распределенного впрыска топлива автомобилей ВАЗ. Устройство, поиск и устранение неисправностей. Часть 3. Тольятти, изд-во АО АвтоВАЗ, 1999. – 127 с.

11. Файнлейб Б.Н. Топливная аппаратура автотракторных дизелей: Справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1990. – 352 с.

12. Фрумкин А.К., Попов А.И., Алышев И.И. Современные антиблокировочные и противобуксовочные системы грузовых автомобилей, автобусов и прицепов. М.: ЦНИИТЭИАВТОПРОМ. –1990Base brakes. Training course № 15000.00-1. General Motors Corporation. -1993.

13. Fred Puhn. Brake handbook. Los Angeles.: HPBooks, 1985.

14. Instructor's guide. 6.5 L diesel electronic fuel injection. Course № 16015.15. General Motors Corporation. - 1993.

15. Kelsey-Hayes EBC310 Four-Wheel Antilock Brake System (4WAL). Training course № 15005.11-3. General Motors Corporation. -1994.

16. 6.2L & 6.5L Diesel fuel system diagnosis. General Motors Corporation. Warren, Michigan - 1992.

17. Chevrolet Blazer/Jimmy/Bravada 1982-91 repair manual./under edition of Kerry A. Freeman. Radnor.: Chilton Book Company. 1991.

18. Light duty truck unit repair manual. General Motors Corporation. Detroit, Michigan - 1993.

19. Light duty truck, four-wheel drive and all wheel drive manual. General Motors Corporation. Detroit, Michigan - 1993.

20. Mathias F. Brejcha. Automatic transmissions and transaxles. Fundamentals of operations. Third edition. Regents/Prentice Hall. Englewood Chiffs, New Jersey. - 1993.

21. On-Board Diagnostic- Generation Two (OBD II) for diesel. General Motors Corporation. Detroit - 1995.

22. Андрианов Ю.В., Фролов Ю.Н. Материально-техническое обеспечение автомобильного транспорта. Учебное пособие. – М.: МАДИ, 1988. 67 с.

23. Завьялов С.Н. Мойка автомобилей. – М.: Транспорт, 1984. 184 с.

24. Крамаренко Г.В., Николаев В.А., Шаталов А.И. Безгаражное хранение автомобилей при низких температурах. – М.: Транспорт, 1984. 136 с.

25. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей в США. – М.: Транспорт, 1992. 352 с.

26. Кузнецов Е.С., Курников И.П. Производственная база автомобильного транспорта. Состояние и перспективы. – М.: Транспорт, 1988.

27. Кузнецов Е.С., Постолит А.В. Компьютеризация процессов принятия инженерных решений на автомобильном транспорте. Обзорная информация. – М.: ЦБНТИ, Росавтотранс, 1992. 51 с.

28. Напольский Г.М. Технологические проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания. – М.: Транспорт, 1993. 271 с.

29. Экология и природоохранная деятельность на транспорте. – М.: Минтранс РФ, 1995. 228 с.

30.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Разделы: «Законодатель-ство», «Судебная практика», «Финансовые и кадровые консультации», «Комментарии законодательства». Доступ сетевой. (В читальных залах НБ СФУ). Еженедельное обнов-ление.

2. Научная Электронная Библиотека e-LIBRARY.RU. Полнотекстовая коллекция "Российские академические журналы on-line" (издательство "Наука") включает 139 жур-налов, включая РЖ ИНИОН. Заключено лицензионное соглашение (до ноября 2021 г.) об использовании ресурсов со свободным доступом с компьютеров университетской сети. http://elibrary.ru/.

3. Электронная библиотека диссертаций РГБ -420 тыс. авторефератов и диссерта-ций по всем отраслям знаний архив (1965-2010 гг) на русском языке, защищенные во всех институтах России, а также в СНГ и в некоторых других странах, поступающих как обязательный экземпляр рассылки в РГБ. Преимущественно фонд состоит из диссертаций, начиная с 2002 года, но есть и более ранние (с 1998 года). Доступ в читальных залах НБ СФУ.

4. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» - содержит актуальную литера-туру по экономике, банковскому делу, бухгалтерскому учету, налогообложению, стра-ховому делу, финансам, фондовому рынку, маркетингу, менеджменту, праву и юридиче-ским наукам, информатике и вычислительной технике, психологии, философии и др. До-ступ возможен с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. (До 31.08.2012) Авторизация по логину и паролю.

5. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» - доступны 4 основных тематических пакета: "Физика", "Математика", "Теоретическая механика", "Инженерные науки". (До 01. 07.2012). Доступ сетевой. (В читальных залах НБ СФУ).

6. Электронная библиотека ЗАО «ИД Гребенников» - электронная библиотека научно-практических статей по маркетингу, продажам, рекламе, менеджменту, логистике, финансам и управлению персоналом. 24 российских журнала. Архив 1999-2009 гг. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 15.09.2012

7. УИС Россия (Университетская информационная система Россия) - электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ логину/паролю.

8. EastView - русскоязычная полнотекстовая БД по гуманитарным наукам. 80 жур-налов. Доступ окрыт: до 30/09/2012. Авторизация по IP-адресам СФУ.

9. Integrum - полнотекстовая, русскоязычная БД политической, юридической науч-ной информации, обзор отечественных, региональных, зарубежных СМИ, статистическая информация. Доступ открыт: до 30/09/2012. Авторизация по IP- адресам СФУ.

10. American Chemical Society (ACS) - авторитетные и широко цитируемые научные журналы по химии, сельскому хозяйству, экологии. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.05.2012 г.

11. American Institute of Physics (AIP) - открыт доступ к 10 журналам Американ-ского института физики Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.05.2012 г

12. INSPEC (компания EBSCO Publishing) – реферативно-библиографическая БД по физике, электронике и компьютерной технике. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.08.2012 г

13. Nature Publishing Group – годовая подписка на научные электронные журналы издательства Nature Publishing Group: Nature Materials, Nature Nanotechnology, NatureBio-technology, Nature Chemistry. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.09.2012г.

14. OxfordJournals - полнотекстовые электронные журналы издательства OxfordUniversityPress. Тематика: гуманитарные науки, право, науки о жизни, математические и физические науки, медицина, социальные науки. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.10.2012 г.

15. QPAT - ПАТЕНТНАЯ БАЗА КОМПАНИИ Questel. Коллекция патентного фонда (QPAT) - самая полная в мире и содержит более 50 миллионов документов. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.08.2012 г

16. SagePremier – более 300 журналов в области социальных, гуманитарных и тех-нических наук, (Humanities&SocialSciences). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.09.2012 г.

17. AAAS: Журнал «Science» - Полнотекстовый журнал естественнонаучной тема-тики Science предлагает передовые исследования всех периодических публикаций с высочайшимимпакт-фактором в 6 областях науки: Молекулярная и генетическая биология, физика, биология и

биохимия, ботаника и зоология, астрономия и иммунология. Доступны архивы 1880-1997 гг, и текущая 10 подписка 1998-2012 гг. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.09.2012 г.

18. Taylor&Francis - электронные журналы издательства Taylor&Francis (компания Metapress). Список ресурсов насчитывает более 1000 журналов по всем областям знаний: экономика, бизнес, образование, социология, математика и др. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.10.2012 г.

19. EBSCO Journals (компания EBSCO Publishing) - электронные журналы по эко-номике, бизнесу, менеджменту, социологии, политологии, информатике медицине и др. Всего более 7000 названий журналов, 3,5 тыс рецензируемых журналов. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.12..2012 г.

20. WebofScience (ISI) - WebofScience - мультидисциплинарная, реферативно-библиографическая база данных Института научной информации США (ISI), представ-ленная на платформе WebofKnowledge компании ThompsonReuters. Авторитетнейшая база данных научного цитирования, которое становится в настоящее время важнейшим показателем оценки научных публикаций (еженедельное обновление - свыше 9000 науч-ных журналов). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.10.2012 г.

21. Wiley-Blackwell - Журналы по следующим областям: экономика и бизнес, ком-пьютерные технологии, медицина и науки о здоровье, общественные науки, право и кри-минология, математика и статистика, физика, искусство и др. (более 1 млн. статей из 850 журналов). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.12.2012 г.

22. Journal Citation Reports (JCR) компании Thomson Reuters наплатформе Web of Knowledge. JCR предоставляет данные о научных журналах, полученные на основе обра-ботки результатов цитирования публикуемых в них статей (импакт-факторы, индексы оперативности, времена полужизни цитирования, суммарное число цитирований). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.10.2012 г.

23. American Physical Society (APS) – Представленыжурналы: Physical Review A online, Physical Review B online, Physical Review C online, Physical Review D online, Physical Review E online, Reviews of Modern Physics, Physical Review Letters online, Physical Review Online Archive (PROLA), Physical Review Special Topics - Accelerators & Beams, Physical Review Focus. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.12.2012 г.

10. Материально-техническое обеспечение

Кафедры, осуществляющие реализацию основной образовательной программы, располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспиранта по специальности

05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет (http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php).

Материально-техническая база включает в себя:

Лаборатория диагностики автомобилей – Гараж ТЭИ СФУ;

Лаборатория ремонта автомобилей – В411 (СФУ);

Лаборатория экспертизы дорожно-транспортных происшествий – В524 (СФУ);

Лаборатория сертификации транспортных средств – В106 (СФУ);

Компьютерные классы, оснащенные компьютерной и оргтехникой – В416, В412(СФУ).

Конкретизация ресурсного обеспечения основной образовательной программы по каждой дисциплине учебного плана осуществлена в программах дисциплин и практик.

11 Формы промежуточной аттестации.

Контроль качества подготовленности по научно-исследовательской работе осуществляется путем проверки и оценки выполненной аспирантом деятельности в форме контроля выполненной аспирантом научных исследованийи. Контроль успеваемости аспирантов, по итогам выполняемой ими НИР, осуществляется на полугодовых аттестациях. Аттестация проводится в присутствии членов кафедры.

Деятельность считается выполненной удовлетворительно, а аспирант – аттестованным по итогам истекшего полугодия, если план НИР выполнен не менее чем на 85%.

Программа НИД составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП по направлению подготовки.

Разработчик д.т.н., профессор ~~И.М~~. Блянкинштейн

Программа принята на заседании кафедры Транспорт
«30» 05 2017 года, протокол № 9

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
_____ В.И. Пантелеев
подпись инициалы, фамилия
«___» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)

Направление подготовки/специальность
23.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

Направленность (профиль)/специализация
05.22.10 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа научно-исследовательской практики являются учебно-методическим документом, входящим в состав образовательной программы аспиранта, она обеспечивает единый комплексный подход к организации научно-исследовательской, практической подготовки, системность, непрерывность и преемственность обучения аспирантов.

Научно-исследовательская практика проводится в 6-м семестре и имеет своей целью систематизацию, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Руководство научно-исследовательской практикой возлагается на научного руководителя аспиранта.

Целью научно-исследовательской практики является: изучение вопросов организации научных исследований и проведения экспериментов, ознакомление с результатами работы научных коллективов кафедр, направленных на закрепление и углубление научной подготовки обучающихся и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

1.1 Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

1.2 Тип практики – научно-исследовательская практика аспирантов по профилю подготовки «Эксплуатация автомобильного транспорта».

1.3 Способы проведения – стационарная или выездная (в зависимости от тематики диссертационного исследования). Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация. Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

1.4 Формы проведения – непрерывно.

Практика, как правило, проводится на транспортных кафедрах Политехнического института СФУ.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

При успешном освоении научно-исследовательской практики обучающийся должен овладеть практическими знаниями, умениями и навыками, приобрести общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции:

Компетенции	Знания	Умения	Навыки
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	знать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	уметь использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	владеть навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранных языках
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)	владеть способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	знать основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области техники и технологии наземного транспорта	уметь определять необходимость и актуальность конкретной задачи с учётом общего направления исследований.	владеть навыками анализа источников профессиональной информации
ОПК-6 Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей профессиональной деятельности	Принципы обучения новым методам исследования; методы изменения научного и педагогического профилей профессиональной деятельности	Уметь самостоятельно осваивать новые методы исследования, уметь изменять научный и педагогический профили профессиональной деятельности	Владеть навыками самостоятельного планирования своего обучения и осуществления поиска инновационных методов исследования в области транспорта
ПК-3 Умеет выполнять анализ научной литературы, разрабатывать техническую документацию и методические материалы новых технологических	знать базовые естественно-научные дисциплины; методы математического анализа и моделирования, теоретического исследования, технологические процессы	Уметь выполнять анализ научной литературы, разрабатывать техническую документацию и методические материалы новых технологических процессов	Владеть методами подготовки первичных материалов к патентованию изобретений; методами определения нормативов эксплуатации

процессов технической эксплуатации автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем	технической эксплуатации автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем	технической эксплуатации автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем	автомобилей
ПК-4 Знает рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования	Знать рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования	уметь рассчитывать параметры рабочих процессов автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования	Владеть методами управления производством ТО и Р автомобилей;
ПК-5 Знает и умеет выполнять исследования в области безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля	знать основные научные, технические и организационные разработки в области эффективного развития автомобильного транспорта, обеспечения его работоспособности, дорожной и экологической безопасности, ресурсосбережения	умеет выполнять исследования в области безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля	владеть методами обеспечения безопасности движения с учетом технического состояния автомобиля

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Блок 2 «Практики» (научно-исследовательская практика) в структуре образовательной программы аспирантуры 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» позволяет получить профессиональные умения и опыт научно-исследовательской деятельности.

Для успешного освоения научно-исследовательской практики обучающийся должен владеть практическими знаниями, умениями и навыками, универсальными, профессиональными и общепрофессиональными компетенциями, приобретенными в результате освоения предшествующих блоков ОП.

Научно-исследовательская практика базируется на освоенных ранее специальных дисциплинах вариативной части Блока1 «Дисциплины (модули)»:

Б1.В. ОД.2 Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей.

Б1.В.ДВ.1.1 Методология научного исследования и оформление результатов научной деятельности.

Б.1.ВОД.3 Обработка экспериментальных данных.

Б.1.В.ОД.4 Организация перевозок и безопасность на транспорте.

Б.1.В.ОД.5 Эксплуатация автомобильного транспорта.

Во время научно-исследовательской практики аспирант должен изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при написании ВКР;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к научной сфере.

Во время прохождения практики аспирант должен выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое и экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

За время научно-исследовательской практики аспирант должен в окончательном виде сформулировать тему кандидатской диссертации и обосновать целесообразность и актуальность ее разработки

Прохождение данной практики необходимо для успешного освоения блока «Государственная итоговая аттестация».

4. Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2/108 недель/акад. часов.

Согласно учебному плану срок прохождения научно-исследовательской практики аспирантов – 2 недели в конце апреля на третьем году обучения.

Перед прохождением практики ответственный преподаватель кафедры проводит ознакомительную лекцию, на которой аспирант получает задание на практику.

5. Формы отчётности по практике (отчет и т.д.)

Формой отчетности по итогам прохождения научно-исследовательской практики является письменный отчет аспиранта (Приложение 1) и отзыв научного руководителя.

По результатам научно-исследовательской практики аспирант должен оформить отчет, в котором необходимо отразить:

- задание на научно-исследовательскую практику (подписанное научным руководителем);
- место и время прохождения научно-исследовательской практики;

- цель научно-исследовательской практики;

- вид прохождения научно-исследовательской практики (руководство научно-исследовательской работой студентов, изучение теоретического материала по теме и т. д.);

- организационные формы проведения исследований и их особенности;

- анализ своей деятельности во время прохождения научно-исследовательской практики;

- оценку собственного стиля деятельности как исследователя;

- выводы по результатам научно-исследовательской практики.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы.

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

Критерии оценки научно-исследовательской практики приведены в документе «Фонд оценочных средств» (Приложение 2).

Руководство научно-исследовательской практикой осуществляется научным руководителем аспиранта. Контроль прохождения научно-исследовательской практики также осуществляется научным руководителем.

В недельный срок после окончания практики представить научному руководителю письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ. При необходимости отчет дорабатывается в соответствии с требованиями и пожеланиями руководителя.

Методы, используемые для оценки научно-исследовательской практики:

- наблюдение за аспирантами в ходе практики: анализ и оценка отдельных видов их работы;

- анкетирование аспирантов, самооценка аспирантами уровня сформированности научных знаний;

- анализ отчетной документации аспирантов по научно-исследовательской практике.

Невыполнение программы научно-исследовательской практики приравнивается к не сдаче экзамена.

• аспиранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно;

• аспиранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная учебная литература

1. Ракитов, А.И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях [Электронный ресурс] / А. И. Ракитов. - Электрон.текстовые дан. (1,20 Мб). - Москва :Директ-Медиа, 2014. - 105 с. -

http://lib3 .sfu-kras.ru/ft/lib2/elib_dc/direct_01.06.2020/i-835827864.pdf

2. История и философия науки (Философия науки) [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов естественно-научых и технических специальностей / под ред.: Ю. В. Крянев, Л. Е. Моторина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2014.-416 с. - http://www.znanium.com/bookread.php?book=425677

3. Добронец, Б.С. Численный вероятностный анализ неопределенных данных [Электронный ресурс] : монография / Б. С. Добронец, О. А. Попова ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий. - 2014. - http://lib3.sfu-kras .ru/ft/lib2/elib/b22/i-229590195.pdf

4. Управление данными [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 230201.65; напр. 230200.62, 230100.68, 230400.62, 230400.68] / Сиб. федерал.ун-т ; сост. О. А. Попова. - 2012. - http://lib3.sfu- kras .ru/ft/lib2/elib/u004/i-845343.pdf.

5. Резник, С.Д. Как защитить свою диссертацию: практ. пособие / С.ДЛ. Резник. М.: ИНФРА-М, 2011. - 346 с.

6. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей / Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и дополн. / Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. М. Власов и др. - М.: Наука, 2001. - 535 с.

7. Булгаков, Н.Ф. Основы теории надежности и диагностики : учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»]/Сиб. федерал. ун-т ; сост. Н. Ф. Булгаков [и др.]. - 2013

8. Диагностика автомобиля: Учебник для вузов. // Федотов А.И., Изд-во ИрГТУ, Иркутск. 2012. 463 с. Ил. 273. Табл. 22. Библиограф.: 64 назв.

9. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов : учеб. пособие / А.И. Грушевский, А.С. Кашура, И.М. Блянкинштейн, Е.С.Воеводин, А.М. Асхабов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 220 с.

10. Блянкинштейн, И. М. Оценка конкурентоспособности технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей : учеб. пособие / И. М. Блянкинштейн. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2010. – 104 с.

11. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей: Учеб. пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. – 123 с.

12. Демченко И.И. Основы научных исследований: учеб. пособие / И.И. Демченко, В.А. Ковалев. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. 171 с.

13. Подтверждение соответствия транспортных средств, машин и оборудования требованиям технических регламентов Таможенного союза : учеб. пособие / И.М. Блянкнштейн, Е.С. Воеводин, А.С. Кашура, А.М. Асхабов, Д.А. Худяков. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 344 с.

14. Правила эксплуатации автомобильных шин. АЭ-001-04. М., 2004 –85 с.

15. ВАЗ, ГАЗ и УАЗ и диагностика их приборами НПП «НТС». Издание 4-е, доп. / Самара: НПП «НТС», 2004. – 148с.

16. Смирнов В.Л., Прохоров Ю.С., Костенков В.В. и др. Системы распределенного впрыска топлива автомобилей ВАЗ. Устройство, поиск и устранение неисправностей. Часть 3. Тольятти, изд-во АО АвтоВАЗ, 1999. – 127 с.

17. Файнлейб Б.Н. Топливная аппаратура автотракторных дизелей: Справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1990. – 352 с.

18. Фрумкин А.К., Попов А.И., Алышев И.И. Современные антиблокировочные и противобуксовочные системы грузовых автомобилей, автобусов и прицепов. М.: ЦНИИТЭИАВТОПРОМ. –1990.

Дополнительная учебная и справочная литература

1. Base brakes. Training course № 15000.00-1. General Motors Corporation. - 1993.

2. Fred Puhn. Brake handbook. Los Angeles.: HPBooks, 1985.

3. Instructor's guide. 6.5 L diesel electronic fuel injection. Course № 16015.15. General Motors Corporation. - 1993.

4. Kelsey-Hayes EBC310 Four-Wheel Antilock Brake System (4WAL). Training course № 15005.11-3. General Motors Corporation. -1994.

5. 6.2L & 6.5L Diesel fuel system diagnosis. General Motors Corporation. Warren, Michigan - 1992.

6. Chevrolet Blazer/Jimmy/Bravada 1982-91 repair manual./under edition of Kerry A. Freeman. Radnor.: Chilton Book Company. 1991.

7. Light duty truck unit repair manual. General Motors Corporation. Detroit, Michigan - 1993.

8. Light duty truck, four-wheel drive and all wheel drive manual. General Motors Corporation. Detroit, Michigan - 1993.

9. Mathias F. Brejcha. Automatic transmissions and transaxles. Fundamentals of operations. Third edition. Regents/Prentice Hall. Englewood Chiffs, New Jersey. - 1993.

10. On-Board Diagnostic- Generation Two (OBD II) for diesel. General Motors Corporation. Detroit - 1995.

11. Андрианов Ю.В., Фролов Ю.Н. Материально-техническое обеспечение автомобильного транспорта. Учебное пособие. – М.: МАДИ, 1988. - 67 с.

12. Завьялов С.Н. Мойка автомобилей. – М.: Транспорт, 1984. 184 с.

13. Крамаренко Г.В., Николаев В.А., Шаталов А.И. Безгаражное хранение автомобилей при низких температурах. – М.: Транспорт, 1984. 136 с.

14. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей в США. – М.: Транспорт, 1992. - 352 с.

15. Кузнецов Е.С., Курников И.П. Производственная база автомобильного транспорта. Состояние и перспективы. – М.: Транспорт, 1988.

16. Кузнецов Е.С., Постолит А.В. Компьютеризация процессов принятия инженерных решений на автомобильном транспорте. Обзорная информация. – М.: ЦБНТИ, Росавтотранс, 1992. - 51 с.

17. Напольский Г.М. Технологические проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания. – М.: Транспорт, 1993. 271 с.

18. Экология и природоохранная деятельность на транспорте. – М.: Минтранс РФ, 1995. - 228 с.

Ресурсы сети Интернет

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: http://www.elibrary.ru

2. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://ibooks.ru

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://e.lanbook.com/

4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblio-online.ru

5. Znanium.com[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://znanium.com

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каж-дого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет (http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php).

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система Microsoft Windows XP (или выше); Office Professional Plus 2013 Russian OLPNL Academic Edition, Kaspersky Endpoint Security длябюджета, браузер (Microsoft Internet Explorer или др.).

2. Консультант Плюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992 // Режим доступа: локальная сеть вуза; система автоматизации библиотек ИРБИС64.

3. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ».

4. Каталог диссертаций на сайте Российской государственной библиотеки: Электронный ресурс, Режим доступа: http://aleph.rsl.ru/F/?func=file&file_name=find-b&local_base=xdis

5. Система автоматизации библиотек ИРБИС64;

6. База данных Росстандарта;

7. Электронная база нормативных документов «Техэксперт: Экспертиза, испытания, сертификация».

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Кафедры, осуществляющие реализацию основной образовательной программы, располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспиранта по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет (http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php).

Материально-техническая база включает в себя:

Лаборатория диагностики автомобилей - ТЭИ СФУ;

Лаборатория ремонта автомобилей – В411, В418 (СФУ);

Лаборатория экспертизы дорожно-транспортных происшествий – В524 (СФУ), В110 (ООО «ЦЭБПК СФУ»);

Лаборатория сертификации транспортных средств – В106 (СФУ);

Компьютерные классы, оснащенные компьютерами и оргтехникой – В416, В412 (СФУ).

Конкретизация ресурсного обеспечения образовательной программы по каждой дисциплине учебного плана осуществлена в программах дисциплин и практик.

10. Перечень баз практики

- Кафедра транспорта Политехнического института ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Кафедра транспортных и технологических машин Политехнического института ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
- Кафедра автомобильного транспорта ФГБОУ ВО ИРНИТУ;
- Испытательная лаборатория продукции машиностроения ООО «УНИК-АВТО», г. Красноярск.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 230601 «Техника и технологии наземного транспорта»

Разработчик(и)
Д-р техн. наук, профессор кафедры «Транспорт» И.М. Блянкинштейн

Программа принята на заседании кафедры «Транспорт»
«30» июня 201 1 года, протокол № 9

Приложение 1.

Рекомендуемая форма отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)

Министерство образования и науки РФ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)

Выполнил аспирант _____
(Ф.И.О.)

Направление подготовки _____
(шифр и название)

Год и форма обучения _____

Кафедра _____
(название)

Научный руководитель _____
(Ф.И.О. должность, ученое звание и степень)

Место прохождения практики _____
(наименование учреждения, кафедры)

Сроки прохождения практики: с « » _____ 20 __г. по « __» _____ 20 __ г.

Индивидуальный план прохождения практики:

№ п/п	Сроки проведения	Виды научно-исследовательской деятельности

Подпись аспиранта_____

Подпись руководителя практики_____

Результаты прохождения практики

№ п/п	Разделы выполняемой работы	Основные результаты

Отзыв руководителя практики:_____
_____
_____
_____

Итоговая оценка: _____

Подпись руководителя практики

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
_____ В.И. Пантелеев
подпись инициалы, фамилия
«1» 09 2017 г.

ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

Направление подготовки

23.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

Направленность подготовки (специальность)

05.22.10 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

1.1. Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

1.2 Тип практики – педагогическая практика аспирантов по профилю подготовки «Эксплуатация автомобильного транспорта».

1.3. Способы проведения – стационарная, выездная

1.4 Формы проведения – непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения педагогической практики, предусмотренной ОП ВО.

Аспиранты проходят педагогическую практику на кафедрах Сибирского федерального университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, составленной аспирантом совместно с научным руководителем.

Частные формы проведения педагогической практики аспирантов:

- участие аспиранта в подготовке и проведении лекций, практических занятий по теме, определенной руководителем диссертации и соответствующей направлению научных интересов аспиранта;
- разработка инновационных методов ведения занятия со студентами;
- разработка методического обеспечения дисциплин на базе информационных технологий;
- подготовка деловых игр, кейсов, материалов для практических работ, составление задач и т. д. по заданию научного руководителя;
- организация и проведение воспитательных мероприятий для студентов СФУ;
- участие в проверке курсовых работ и отчетов по практикам студентов СФУ;
- другие формы педагогических работ, определенные научным руководителем или руководителем практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

При успешном освоении научно-исследовательской практики обучающийся должен овладеть практическими знаниями, умениями и навыками, приобрести общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

(ОПК-8) Готовность к преподавательской деятельности по основным	Знать современные образовательные технологии в высшем	Уметь осуществлять преподавательскую деятельность по основным	Владеть навыками подготовки учебного материала по

образовательным программам высшего образования	образовании, особенности процесса обучения и воспитания	образовательным программам высшего образования	требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе
(ПК-6) готовность к преподавательской деятельности в области эксплуатации автомобильного транспорта	Знать требования федерального государственного образовательного стандарта по реализации основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»	Уметь излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане подготовки аспирантов 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»	Владеть базовыми современными образовательными технологиями в высшем образовании; владеть навыками организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения

Перечень формируемых знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности

Формируется педагогический опыт работы по образовательным программам высшей школы.

Целями практики является:

- развитие профессионально-педагогических способностей;
- овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы;
- приобретение навыков педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации

информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности.

Задачами педагогической практики является:

- сформировать представления о содержании учебного процесса по профилю программы;
- развить аналитическую и рефлексивную деятельность начинаю-щих преподавателей;
- сформировать умения подготовки и проведения учебных занятий со студентами, в том числе с использованием информационных технологий;
- изучить методики преподавания, подготовки и проведения лекционных и семинарских занятий со студентами и закрепить теоретические знания в этой области на практике.

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Данная практика базируется на модуле учебного плана Б1.В.ОД.1 «Современные образовательные технологии в высшем образовании». Этот модуль включает в себя обязательное овладение аспирантами следующих разделов: Педагогика высшей школы. Процесс образования и воспитания, его цели. Психология высшей школы. Организации эффективного педагогического общения. Нормативная база высшего образования. Педагогические технологии. Каждый раздел имеет практическую часть, обеспечивающую методологическую и прикладную готовность аспиранта к практике.

Для выполнения программы педагогической практики аспирант должен владеть знаниями по дисциплинам профиля аспирантской программы, педагогике, технологиям и методике профессионального обучения, а также психологии профессионального образования, вопросам педагогического применения информационных технологий в образовании.

4. Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.
Продолжительность: 2/108 недель/акад. часов

№ пп	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
1	Составление плана прохождения практики	2				План практики, заверенный руководителем практики

2	Изучение нормативной базы: Государственный образовательный стандарт высшего образования. Учебные планы подготовки квалифицированных специалистов, бакалавров.	6				Отчет о работе с документами
3	Документация учебного процесса на кафедре, ее анализ и принципы разработки	2				Разработка фрагмента учебной программы (включающего проводимые занятия)
4	Материально-техническое оснащение учебного процесса. Планирование учебного процесса в соответствии с материально-технической базой	2				Анализ материально-технического оснащения учебного процесса кафедры
5	Опыт организации учебных занятий в образовательных учреждениях профессионального образования	8				Протоколы посещения 4-х занятий опытных преподавателей
6	Характеристика использования ИТ технологий в учебном процессе	8				Анализ использования ИТ в учебном процессе
7	Планирование, разработка и проведение лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий	50				Методики и конспекты лекцион-ных, практических, семинарских и лабораторно-практических занятий, не менее 10 аудиторных часов
8	Наблюдение и анализ занятий как метод контроля качества учебного процесса и эффективности индивидуальных методических систем	4				Развернутый анализ 2-х занятий по результатам взаимопосещения занятий аспирантов
9	Информационные технологии для активизации и интенсификации деятельности студентов	10				Разработка рекомендаций по информационным технологиям для одного занятия
10	Методика подготовки и проведения воспитательных мероприятий.	10				Методическая разработка воспитательного мероприятия и отчет о его проведении
11	Подготовка отчета о практике	6				Отчет, защита отчета
	Итого	108				Дифференцированный зачет

5. Формы отчётности по практике (отчет и т.д.)

Итоговая аттестация за педагогическую практику проводится руководителем по результатам оценки всех форм отчѐтности.

Для получения положительной оценки аспирант должен полностью выполнить всѐ содержание практики, современно оформить текущую и итоговую документацию и представить научному руководителю письменный отчет. По результатам педагогической практики аспирант получает дифференцированную оценку, которая складывается из следующих показателей:

- Оценка психологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие начинающим преподавателем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современной профессиональной школой).
- Оценка технологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка начинающего преподавателя, знание нормативных документов по организации учебно-воспитательного процесса профессиональной школы, владение преподаваемым предметом).
- Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение аспиранта прогнозировать результаты своей деятельности, учитывать реальные возможности и все резервы, которые можно привести в действие для реализации намеченного).
- Оценка преподавательской деятельности аспиранта (выполнение учебных программ, качество проведѐнных занятий, степень самостоятельности, интерес занимающихся к предмету, владение активными методами обучения).
- Оценка работы аспиранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий преподавания, самосовершенствования).
- Оценка отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

Формы отчѐтности по педагогической практике:

- индивидуальный план прохождения практики, утвержденный научным руководителем аспиранта и руководителем практики;
- письменный отчет по практике (Приложение 1) состоит из двух частей:

Первая часть – практическая часть, которая представляет собой аналитическую записку объемом 15–20 страниц.

1. Характеристика материально-технической базы кафедры;
2. Характеристика методического обеспечения учебного процесса;
3. Характеристика документов планирования учебного процесса;
4. Педагогический анализ 4-х занятий;
5. Методики и конспекты лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий не менее 10 аудиторных часов;

6. Протоколы взаимопосещений занятий аспирантов;

7. Сценарий и отчет о проведении воспитательного мероприятия со сту-дентами;

8. Анализ использования информационных технологий (ИТ) в учебном процессе. Разработка рекомендаций по использованию ИТ для одного занятия.

Вторая часть – разработанное аспирантом контрольное задание или тестовое задание. Темы контрольных заданий определяются аспирантом совместно с руководителем практики. Объем этой части не регламентирован.

Оформление отчета включает в себя титульный лист, содержание, указанные выше части отчета с последовательной сквозной нумерацией страниц.

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

Фонд оценочных средств приведен в Приложении 2.

Руководство педагогической практикой осуществляется ответственным по практике по согласованию с научным руководителем аспиранта. Контроль прохождения педагогической практики осуществляется ответственным за педагогическую практику.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В качестве приложения к отчету должны быть представлены методики и тексты лекций и/или семинарских занятий, составленные деловые игры, кейсы, задачи и т.д.

В недельный срок после окончания практики необходимо представить научному руководителю и руководителю практики письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ. При необходимости отчет дорабатывается в соответствии с требованиями и пожеланиями руководителя.

Основными критериями оценки являются:

- объективность, всесторонний учет объема работ и анализ ее качества;
- учет индивидуально-личностных особенностей каждого студента;
- система сформированности профессионально-педагогических умений и навыков;
- уровень теоретического, методического, методологического исследова-ния собственной педагогической деятельности, ее целей, задач, содержания;
- уровень профессиональной направленности (интерес к педагогической профессии, ответственность и инициативность; педагогическая креативность; самостоятельность и исполнительность; доброжелательное отношение к учащимся).

Методы, используемые для оценки педагогической практики:

- наблюдение за студентами в ходе практики: анализ и оценка отдельных видов их работы;

- беседы с педагогами, методистами, руководителями образовательных учреждений, со студентами;

- анкетирование студентов, самооценка студентами уровня сформирован-ности умений;

- анализ отчетной документации студентов по педагогической практике.

Невыполнение программы педагогической практики приравнивается к не сдаче экзамена. Аспирант, не выполнивший программу педагогической практики по уважительной причине, направляется на практику вторично

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru/
2. Российское образование. Федеральный портал http://www.edu.ru/
3. Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru/
4. Педагогическая библиотека -www.pedlib.ru
5. Психолого-педагогическая библиотека - www. Koob.ru
6. Педагогическая библиотека -www.metodkabinet.eu

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Данный перечень определяется спецификой дисциплины и видов занятий, которые ведет аспирант.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Используется материально-техническое оснащение кафедры по профилю обучения аспиранта.

10. Перечень баз практики

Аспиранты проходят педагогическую практику на кафедрах Сибирского федерального университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом:

- Кафедра «Транспорт» ПИ СФУ;
- Кафедра «Транспортные и технологические машины» ПИ СФУ;
- Кафедра «Подъемно-транспортные машины и роботы» ПИ СФУ

Приложение 1

Рекомендуемая форма отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

Выполнил аспирант _____
(Ф. И.О.)

Направление подготовки _____.
(шифр и название)

Год и форма обучения _____

Кафедра _____
(название)

Научный руководитель _____
(Ф.И.О. должность, ученое звание и степень)

Место прохождения практики _____
(наименование учреждения, кафедры)

Сроки прохождения практики: с «_____» _ 20_____ г. по « _ »__ 20 _____ г.

Индивидуальный план прохождения практики

№ п/п	Дата	Виды работ	Количество часов
			Итого часов

Подпись аспиранта
Подпись руководителя практики

Письменный отчет аспиранта о прохождении практики

1. **Аналитическая записка**

Пример содержание аналитической записки:
1.1 Характеристика материально-технического базы кафедры;
1.2 Характеристика методического обеспечения учебного процесса;
1.3 Характеристика документов планирования учебного процесса;
1.4 Педагогический анализ 4-х занятий;
1.5 Методики и конспекты лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий не менее 10 аудиторных часов;
1.6 Протоколы взаимопосещений занятий аспирантов;
1.7Сценарий и отчет о проведении воспитательного мероприятия со студентами;
1.8 Анализ использования ИТ в учебном процессе. Разработка рекомендаций по использованию информационных технологий для одного занятия.

2. **Контрольное задание или тестовое задание разработанное аспирантом**

(Темы контрольных заданий определяются аспирантом совместно с руководителем практики.)

Отзыв руководителя практики:

Итоговая оценка: _____

Подпись руководителя практики

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 230601 «Техника и технологии наземного транспорта»

Разработчик(и)
Д-р техн. наук, профессор кафедры «Транспорт» И.М. Блянкинштейн

Программа принята на заседании кафедры «Транспорт»
«30» июня 2017 года, протокол № 9