

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

«06» октября 2020 г.

Кафедра: «Цифровые технологии управления транспортными процессами»
Авторы: Братусь Александр Сергеевич, доктор физико-математических наук, профессор

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Педагогическая практика

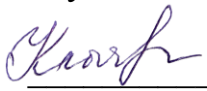

Направление подготовки: 01.06.01 Математика и механика

Направленность: Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 3 «05» октября 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 «02» октября 2020 г. Заведующий кафедрой  В.Е. Нутович</p>
---	---

1. Цели практики

положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий; формирование умений выполнения диагностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

2. Задачи практики

Задачами педагогической практики являются:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиранта по обязательным и специальным дисциплинам направления подготовки;
- получение и развитие навыков разработки учебно-методических материалов, связанных с преподаванием специальных дисциплин;
- приобретение опыта ведения учебной работы и применения современных образовательных технологий.

Нормативно-правовую базу разработки программы педагогической практики аспирантов составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника направленности Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 875;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособрнадзора;
- Устав РУТ (МИИТ);
- Локальные акты РУТ (МИИТ).

3. Место практики в структуре ОП ВО

Педагогическая практика проводится на первом году обучения у аспирантов очной и заочной формы обучения. Относится к блоку Б2 «Практики» (Б2.1).

Для успешного выполнения индивидуального задания по педагогической практике аспиранты должны освоить дисциплины: «История и философия науки», «Иностранный язык», «Педагогика и психология».

Для прохождения практики аспиранту необходимо владеть:

- знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин основной образовательной программы аспирантуры соответствующего профиля;
- знаниями видов учебной работы и образовательных технологий;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебных занятий;
- методикой анализа учебных занятий;
- знанием современных научно-исследовательских и образовательных технологий;
- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-педагогической деятельности.

Знания, навыки и опыт, полученные аспирантами за время прохождения практики, потребуются для эффективной педагогической и научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также при подготовке к защите диссертации.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Педагогическая практика аспирантов может проходить в следующих формах:

- подготовка и проведение лекции по теме, определенной научным руководителем и соответствующей направлению подготовки и области исследований аспиранта;
- подготовка и проведение семинара по теме, определенной научным руководителем и соответствующей направлению подготовки и области исследований аспиранта;
- подготовка кейсов, материалов для практических и лабораторных работ, составление задач и других учебных материалов по заданию научного руководителя;
- разработка и проведение деловых игр для студентов;
- участие в руководстве курсовыми работами (проектами) и практиками студентов;
- проверка курсовых работ (проектов) и отчетов по практикам студентов;
- руководство научно-исследовательской работой студентов;
- подготовка рабочих программ и учебно-методических комплексов дисциплины, определенной научным руководителем и соответствующей направлению подготовки аспиранта;
- другие формы работ, определенные научным руководителем аспиранта.

Прохождение практики возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5. Организация и руководство практикой

Объектами прохождения педагогической практики аспирантов могут быть образовательные учреждения профессионального образования различного типа (образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования; корпоративные университеты и т.д.).

Если аспирант работает преподавателем РУТ (МИИТ) или другого образовательного учреждения, его педагогическая деятельность может быть зачтена кафедрой в качестве педагогической практики.

Сроки прохождения педагогической практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с

научным руководителем и утверждаются заведующим кафедрой. Педагогическая практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путём чередования с другими видами образовательной подготовки аспиранта и научно-исследовательской работой.

Общее руководство и контроль за прохождением практики аспирантов возлагается на заведующего кафедрой, где осуществляется подготовка аспиранта.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением индивидуального плана практики аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

Практика может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Прохождение практики возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при прохождении практики, руководители практики, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации, обеспечивают представление полного пакета справочных, методических и иных материалов, а также дистанционное консультирование обучающихся.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ОПК-5 способностью к использованию и внедрению результатов научно-исследовательской деятельности в учебный процесс	Знать и понимать: методов планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития Уметь: планировать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: методами задач собственного профессионального и личностного развития
2	ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать и понимать: фундаментальных основ образования, основных достижений и тенденций развития соответствующей предметной и научной области (педагогика, дидактика, психология), ее взаимосвязи с другими науками; возрастных и психологических особенностей личности студента; пять функций преподавателя высшей школы: диагностическую – систему знаний и умений преподавателя, составляющих основу его профессиональной деятельности, а также

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		<p>определенные свойства познавательной деятельности, влияющие на ее эффективность, систему знаний, включающую мировоззренческий и культурный уровень, уровень специальных знаний (знание предмета, а также знания по педагогике, дидактике и психологии преподавания в высшей школе);</p> <p>проектировочную – способности, обеспечивающие стратегическую направленность педагогической и психологической деятельности;</p> <p>конструктивную – способности обеспечивать реализацию тактических целей;</p> <p>организаторскую – способности, обеспечивающие упорядоченность процесса обучения и самоорганизации, деятельности преподавателя высшей школы;</p> <p>коммуникативную – способности, обеспечивающие компетенции педагогического общения.</p> <p>Уметь: мысленно моделировать воспитательно-образовательный процесс, ориентироваться на конечную цель, решать актуальные задачи, оформлять педагогическую ситуацию в виде педагогической задачи, ориентироваться на учащегося как на активного развивающегося соучастника учебно-воспитательного процесса, на его творческое мышление, используя продуктивные методы обучения, методы развития концептуального мышления; отбирать новейшие образовательные технологии (методы, приемы, формы обучения); обобщать педагогические ситуации, организовывать самостоятельную работу учащегося, широко использовать психолого-педагогические знания в учебно-воспитательном процессе, осуществлять информационно-коммуникационный поиск предметного материала, управлять формированием положительной мотивации у студента в обучении.</p> <p>Владеть: психолого-педагогическими компетенциями; тактическими целями обучения: структурированием курса, выбором и отбором содержания обучения для отдельных разделов; конструированием воспитательно-образовательного процесса, планированием курса, определением его места в учебном плане и его взаимосвязи с другими дисциплинами и т.п.; современной новейшей педагогической технологией и технологией обучения в высшей школе, установлением контактов преподавателя со студентами, своим эмоциональным поведением, педагогическим этикетом и способами педагогического общения, созданием доброжелательной обстановки образовательного процесса, что способствует повышению</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		эффективности обучения; методами и приемами постоянного повышения профессионального педагогического мастерства.
3	ПК-4 способностью осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования в соответствии с направленностью программы	Знать и понимать: знать Уметь: уметь Владеть: владеть
4	УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать и понимать: методов планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития Уметь: планировать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: методами задач собственного профессионального и личностного развития

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 13 зачетных единиц, 8 2/3 недели / 468 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный	4,33	156	156	0	
1.1.	Этап: Подготовительный	4,33	156	156	0	
2.	Раздел: Содержательный	4,33	156	156	0	
2.1.	Этап: Содержательный	4,33	156	156	0	
3.	Раздел: Оценочный	4,33	156	156	0	
3.1.	Этап: Оценочный	4,33	156	156	0	
4.	Раздел: Зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		468	468	0	

Форма отчётности: По окончанию прохождения педагогической практики аспирантом составляется отчёт, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики. В отчёте указываются темы проведённых лекционных и практических занятий, и иные формы практики с указанием объёма часов.

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с государственными образовательными стандартами и рабочими

учебными планами по основным образовательным программам;

- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу и программное обеспечение по дисциплинам;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.

В период практики аспирант осуществляет подготовку к проведению практических занятий и занятий по курсовому проектированию; к чтению пробных и открытых лекций под контролем научного руководителя по тематике кандидатской диссертационной работы.

В период практики аспирант принимает участие в приёме зачётов и экзаменов совместно с научным руководителем. Осуществляет профориентационную работу со школьниками.

Итоги педагогической практики обобщаются аспирантом в отчёте о прохождении педагогической практики. Заключение о прохождении педагогической практики оформляется научным руководителем и утверждается на заседании кафедры.

Форма итогового контроля по педагогической практике - зачёт.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Психология и педагогика в схемах и комментариях	В.Г. Крысько	2010, ЭКСМО. ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ)	Все разделы
2.	Математическое моделирование систем и процессов	Голубева Н. В.	2013, СПб.: Лань. ИТБ МИИТ	Все разделы
3.	Психология и педагогика	А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум	2008, "Питер". ИТБ (ЭЭ); ИТБ (уч.5); ИТБ (фб.); ИТБ (чз.1)	Все разделы
4.	Численные методы	Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков	2007, Бином. Лаборатория знаний. ИТБ (уч.2); ИТБ (уч.4)	Все разделы
5.	Информационная безопасность и защита информации	В.П. Мельников, С.А. Клейменов,	2012, Издательский	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
		А.М. Петраков	центр "Академия". ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (Ч31 ЮИ)	

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Кандидатская диссертация по техническим наукам как научно-квалификационное исследование: пособие для молодых ученых.	Ю.В. Баскаков; Н.Г. Дюргеров; А.В. Костюков	2014, ФГБОУ ВПО РГУПС. Ростов н/Д. ГПНТБ	Все разделы
2.	Вариационное исчисление	В.М. Сафро; МИИТ. Каф. "Прикладная математика-1"	2008, МИИТ. НТБ (уч.3); НТБ (уч.4)	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Форму специалистов по информационным технологиям <http://citforum.ru>

Научно-электронная библиотека <http://elibrary.ru>

Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТа - <http://library.miit.ru/>

Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов Web of Science (WoS).

9. Образовательные технологии

В процессе педагогической практики предусмотрено широкое использование инновационных технологий:

- информационные технологии
- личностно-ориентированное обучение
- проблемное обучение
- тестовые формы контроля знаний и др.

В процессе прохождения практики руководителем от кафедры и руководителем от профильной организации применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- использование современных средств коммуникации;
- электронная форма обмена материалами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время

прохождения практики и подготовки отчета;

- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Лицензионное программное обеспечение Microsoft Windows, Microsoft Office не ниже 2007.

Информационные справочные системы:

- Поисковые системы: Yandex, Google, Mail;
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
- Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ <http://library.miit.ru>.

При организации прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может потребоваться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для прохождения педагогической практики аспиранты обеспечиваются:

- специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы
- компьютерной технологией с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;
- необходимым комплексом лицензионного программного обеспечения
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и(или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В случае прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на базе Университета и его

структурных подразделений, или профильного предприятия необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения руководителей практики со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.