

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.э.н., доц. Бубнов В.А.



25.06.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) - 2 год

Направление подготовки: 02.06.01 Компьютерные и информационные науки

Направленность (профиль): Системный анализ, управление и обработка информации

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: очная, заочная

Иркутск 2021

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 02.06.01
Компьютерные и информационные науки.

Авторы В.В. Братищенко,

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
математических методов и цифровых технологий

Заведующий кафедрой С.С. Ованесян

1. Вид и тип практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) - 2 год.

2. Задачи практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является подготовка аспиранта к осуществлению профессиональной деятельности в области научных исследований: развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет научно-квалификационной работы.

Аспирант готовится к широкому спектру видов профессиональной деятельности, в том числе к научно-исследовательской деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации.

При осуществлении научно-исследовательской деятельности аспирант должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- разработка и применение методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации;
- анализ, моделирование, оптимизация, совершенствование управления и принятия решений с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования.

В соответствии с вышеуказанным, конкретные задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоят в:

- формировании комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области компьютерных и информационных наук;
 - подготовке аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
 - формировании перечня требуемых компетенций;
 - формировании знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
 - развитию умений разрабатывать математические модели объектов исследования;
 - формировании умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
 - осуществлении сбора материалов по теме исследования;
 - формировании умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать и интерпретировать их;
- вовлечении аспиранта в практику научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре, в лаборатории, бизнес-инкубаторе и т.п.;
- овладении навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ(ы) проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Места (место) проведения практики: профильная организация, образовательная организация, структурные подразделения университета, предназначенные в том числе для проведения практики.

Инвалидам предоставляются места практик по их желанию с учетом их возможностей и особенностей.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен сформировать определенные компетенции, приобрести определенные практические умения и навыки.

Компетентностная карта практики

| Код компетенции по ФГОС ВО | Компетенция |
|----------------------------|---|
| ОПК-1 | способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| ПК-2 | Способностью разрабатывать специальное математическое и алгоритмическое обеспечение для решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации |
| УК-2 | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |

Структура компетенции

| Компетенция | Формируемые УНы |
|---|--|
| ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | У. Уметь применять основные методы научного познания, современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии для решения научных и образовательных задач в области своих прикладных исследований Н. Владеть навыками использования современных методы исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| ПК-2 Способностью разрабатывать специальное математическое и алгоритмическое обеспечение для решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации | У. Уметь разрабатывать специальное математическое и алгоритмическое обеспечения для решения задач системного анализа, оптимизации, управления и принятия решений. Н. Иметь навыки разработки специального математического и алгоритмического обеспечения для решения задач системного анализа, оптимизации, управления и принятия решений. |
| УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | У. Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Н. Имеет навыки проектирования и комплексного исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |

5. Место практики в структуре образовательной программы

Принадлежность практики - БЛОК 2 ПРАКТИКИ: Вариативная часть.

Практика студентов очной формы обучения проводится в семестре 22.

Практика заочников проводится в семестре 22. Практика базируется на освоении следующих дисциплин: "Современные технологии организации и проведения научных исследований".

6. Объем практики

Составляет 37,5 зачетных единиц (25 нед.).

7. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, связанные с будущей профессиональной деятельностью, включая самостоятельную работу обучающихся | Формы текущего контроля |
|-------|---|--|-------------------------|
| 1 | 1.1. Подготовительный этап | Определения направления исследования, цели и задач исследования | Раздел отчета |
| 2 | 1.2. Планирование исследований в целом и первого года в частности | Планирование этапов и видов работы | Раздел отчета |
| 3 | 1.3. Проведение работы | Описание проведенного исследования | Раздел отчета |
| 4 | 1.4. Оформление отчета | Оформление отчета по результатам исследования | Раздел отчета |
| 5 | 1.5. Доклад | Доклад | Доклад, сообщение |
| 6 | 2.1. Подготовительный этап | Уточнение цели и задач исследования | Раздел отчета |
| 7 | 2.2. Планирование работы на второй год | Корректировка этапов и видов работы | Раздел отчета |
| 8 | 2.3. Проведение работы | Описание проведенного исследования | Раздел отчета |
| 9 | 2.4. Оформление отчета | Оформление отчета по результатам исследования | Раздел отчета |
| 10 | 2.5. Доклад | Доклад | Доклад, сообщение |
| 11 | 3.1. Подготовительный этап | | |
| 12 | 3.2. Планирование работы на третий год | | |
| 13 | 3.3. Проведение работы | | |
| 14 | 3.4. Оформление отчета | | |
| 15 | 3.5. Доклад | | |
| 16 | 4.1 Подготовительный этап | | |
| 17 | 4.2. Планирование работы по завершению исследований | | |
| 18 | 4.3. Проведение работы | | |
| 19 | 4.4. Оформление работы | | |
| 20 | 4.5. Доклад | | |

8. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет письменный отчет и отзыв руководителя по практической подготовке от университета, в случае прохождения практики в университете, и от руководителя по практической подготовке от профильной организации в случае прохождения практики в профильной организации.

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

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

| № п/п | Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики) | Перечень формируемых компетенций | (УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п) | Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания) | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале) |
|-------|---|----------------------------------|--|--|---|
| 1 | 1.1. Подготовительный этап | УК-2 | У. Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Н. Имеет навыки проектирования и комплексного исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Определения направления исследования, цели и задач исследования. Определение направления исследований | Четкое обоснование актуальности темы (до 0,5 баллов). Грамотная формулировка цели и задач исследования (до 0,5 баллов) (10) |
| 2 | 1.2. Планирование исследований в целом и первого года в частности | УК-2 | У. Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Н. Имеет навыки проектирования и комплексного исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Планирование этапов и видов работы. Составление плана работы. | Составление плана исследования. Всестороннее описание уровня изученности (разработанности) проблемы на основе изучения не менее 30 отечественных и зарубежных источников литературы (до 1 балла) (10) |
| 3 | 1.3. Проведение работы | ОПК-1 | Н. Владеть навыками использования современных методов | Описание проведенного исследования. Описание процесса проведения | Постановка задачи в рамках проводимого, |

| № п/п | Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики) | Перечень формируемых компетенций | (УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п) | Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания) | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале) |
|-------|--|----------------------------------|--|--|--|
| | | | исследования и информационно-коммуникационных технологий | исследований. | полная характеристика методов и хода проведения исследования (до 1 балла) (10) |
| 4 | 1.4. Оформление отчета | ОПК-1 | У. Уметь применять основные методы научного познания, современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии для решения научных и образовательных задач в области своих прикладных исследований Н. Владеть навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Оформление отчета по результатам исследования. Оформление отчета. | Наличие собственной обоснованной позиции по вопросу решения поставленной проблемы, озвученной в ходе выступления на конференции (до 1 балла) (10) |
| 5 | 1.5. Доклад | ОПК-1 | Н. Владеть навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Доклад. Защита отчета | Качество доклада, презентационного материала, его соответствие проведенному исследованию (до 0,5 балла). Полнота ответов на вопросы, по итогам сделанного доклада (до 0,5 балла) (10) |
| 6 | 2.1. Подготовительный этап | УК-2 | У. Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Н. Имеет навыки проектирования и комплексного исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в | Уточнение цели и задач исследования. Уточнение цели и задач исследования. | Четкое обоснование актуальности темы (до 0,5 баллов). Грамотная формулировка цели и задач исследования (до 0,5 баллов) (10) |

| № п/п | Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики) | Перечень формируемых компетенций | (УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п) | Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания) | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале) |
|-------|--|----------------------------------|--|--|--|
| | | | области истории и философии науки | | |
| 7 | 2.2. Планирование работы на второй год | УК-2 | У. Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Н. Имеет навыки проектирования и комплексного исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Корректировка этапов и видов работы. Корректировка этапов и видов работ. | оставление плана исследования. Всестороннее описание уровня изученности (разработанности) проблемы на основе изучения не менее 70 отечественных и зарубежных источников литературы (до 1 балла) (10) |
| 8 | 2.3. Проведение работы | ПК-2 | У. Уметь разрабатывать специальное математическое и алгоритмическое обеспечения для решения задач системного анализа, оптимизации, управления и принятия решений. Н. Иметь навыки разработки специального математического и алгоритмического обеспечения для решения задач системного анализа, оптимизации, управления и принятия решений. | Описание проведенного исследования. Описание проведенных исследований. | Полная характеристика методов и хода проведения исследования (до 1 балла) (10) |
| 9 | 2.4. Оформление отчета | ОПК-1 | У. Уметь применять основные методы научного познания, современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии для решения научных и образовательных задач в области своих прикладных исследований Н. Владеть навыками использования современных методов исследования и информационно- | Оформление отчета по результатам исследования. Оформление отчета. | Наличие собственной обоснованной позиции по вопросу решения поставленной проблемы, озвученной в ходе выступления на конференции (до 1 балла) (10) |

| № п/п | Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики) | Перечень формируемых компетенций | (УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п) | Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания) | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале) |
|-------|--|----------------------------------|--|--|---|
| | | | коммуникационных технологий | | |
| 10 | 2.5. Доклад | ОПК-1 | Н. Владеть навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Доклад. Доклад. | Четкое обоснование актуальности темы (до 0,5 баллов). Грамотная формулировка цели и задач исследования (до 0,5 баллов) (10) |
| | Промежуточная аттестация | | | | 100 |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, содержатся в Приложении 8.

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

а) основная литература:

1. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.- М.: Стандартиформ, 2012.-10 с.
2. Исследование: Шестнадцать уроков для начинающих авторов/ У. К. Бут, Грегори Дж. Колумб, Джозеф М. Уильямс.- М.: Наука, 2004.-360 с.
3. Радаев В. В. Как написать академический текст/ В. В. Радаев// Вопросы образования
4. Написание и оформление кандидатских и докторских диссертаций. практ. пособие/ сост.: В. И. Самаруха [и др.].- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2008.-314 с.
5. Ануфриев А. Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы/ А. Ф. Ануфриев.- М.: Ось-89, 2004.-112 с.
6. Гецов Г. Г. Работа с книгой: рациональные приемы. 2-е изд./ Г. Г. Гецов.- М.: Книга, 1984.-120 с.
7. [Лонцева И.А. Основы научных исследований \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55906.html](http://www.iprbookshop.ru/55906.html)
8. [Новиков В.К. Методические рекомендации по оформлению диссертаций, порядку проведения предварительной экспертизы и представления к защите \[Электронный ресурс\] / В.К. Новиков, Е.А. Корчагин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46278.html](http://www.iprbookshop.ru/46278.html)

б) дополнительная литература:

1. [Радаев В. В. Как написать академический текст \[Электронный ресурс\]/ В. В. Радаев // Вопросы образования, 2011. № 1.- с. 271-293. — Режим доступа http://elibrary.ru/download/35926034.pdf](http://elibrary.ru/download/35926034.pdf)

в) ресурсы сети Интернет:

- Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, адрес доступа: <https://reestr.minsvyaz.ru/>. доступ неограниченный
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>. доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

- MS Visio Professional,
- VB 6.0,
- Visual studio,
- MS Office,
- Scilab,
- Sql datamining,

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Компьютерный класс

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа отчета о прохождении практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра математических методов и цифровых технологий

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (педагогическая) - 2 год**

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

аспиранта группы _____
_____ Фамилия И.О.

Руководитель(-и) по практической подготовке
от университета _____

ученое звание, должность, Фамилия И.О.

Иркутск, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма индивидуального задания, выполняемого в период практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) - 2 год

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

для аспиранта группы _____

Фамилия И.О.

Время проведения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

| № | Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью при прохождении практики | Планируемые сроки выполнения (с «__» _____ по «__» _____) | Отметка руководителя (-лей) по практической подготовке от университета о выполнении (подпись) |
|---|---|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Задание выдал:

Руководитель по практической подготовке от университета

ученое звание, должность, Фамилия И.О.

Задание получил:

Аспирант группы _____
подпись _____ Фамилия И.О.

Согласовано:

Руководитель по практической подготовке от профильной организации

(юридическое наименование организации)

подпись _____ должность, Фамилия И.О.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен.

Руководитель (-и) по практической подготовке от профильной организации _____

С инструктажем ознакомлен, обязуюсь выполнять
Аспирант группы _____

подпись _____ должность, Фамилия И.О. _____
подпись _____ Фамилия И.О. _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(рекомендуемое)

Дневник прохождения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) - 2 год

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

аспиранта группы _____

Фамилия И.О.

Время проведения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

| Дата | Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью | Отметка руководителя по практической подготовке (от университета или от профильной организации, подпись) |
|------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

(при прохождении практики
в профильной организации)

Форма отзыва руководителя практики от профильной организации

ОТЗЫВ

руководителя по практической подготовке от профильной организации/
руководителя по практической подготовке от университета
на аспиранта _____ группы _____
Байкальского государственного университета, проходившего практику в/на

(юридическое наименование организации)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) - 2 год

Время проведения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Содержание отзыва:

- полнота изучения всех вопросов, предусмотренных программой практики;
- проявление аспирантом самостоятельности и творческого подхода к работе;
- участие аспиранта в текущей работе или решении перспективных задач цеха, отдела, службы, бюро, организации;
- участие аспиранта в разработке или реализации проектов;
- соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и техники безопасности;
- трудности, препятствовавшие нормальному прохождению практики;
- замечания и пожелания факультету/ институту ФГБОУ ВО БГУ.

Руководитель по практической подготовке от профильной организации/
Руководитель по практической подготовке от университета

(Фамилия И.О., должность, подпись, печать)

М.П.

Адрес организации:

Контактная информация (тел., e-mail):

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(обязательное)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Бланк оценки результатов прохождения практики

аспиранта группы _____

Фамилия И.О.

| № | Оцениваемые показатели (в полном соответствии с разработанным ФОС) | Оценка (в баллах) максимальная | Оценка фактическая |
|----|---|--------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Определения направления исследования, цели и задач исследования. Определение направления исследований. Критерий: четкое обоснование актуальности темы (до 0,5 баллов). грамотная формулировка цели и задач исследования (до 0,5 баллов). | 10 | |
| 2 | Планирование этапов и видов работы. Составление плана работы. Критерий: составление плана исследования. всестороннее описание уровня изученности (разработанности) проблемы на основе изучения не менее 30 отечественных и зарубежных источников литературы (до 1 балла). | 10 | |
| 3 | Описание проведенного исследования. Описание процесса проведения исследований. Критерий: постановка задачи в рамках проводимого, полная характеристика методов и хода проведения исследования (до 1 балла). | 10 | |
| 4 | Оформление отчета по результатам исследования. Оформление отчета. Критерий: наличие собственной обоснованной позиции по вопросу решения поставленной проблемы, озвученной в ходе выступления на конференции (до 1 балла). | 10 | |
| 5 | Доклад. Защита отчета. Критерий: качество доклада, презентационного материала, его соответствие проведенному исследованию (до 0,5 балла). полнота ответов на вопросы, по итогам сделанного доклада (до 0,5 балла). | 10 | |
| 6 | Уточнение цели и задач исследования. Уточнение цели и задач исследования. Критерий: четкое обоснование актуальности темы (до 0,5 баллов). грамотная формулировка цели и задач исследования (до 0,5 баллов). | 10 | |
| 7 | Корректировка этапов и видов работы. Корректировка этапов и видов работ. Критерий: оставление плана исследования. всестороннее описание уровня изученности (разработанности) проблемы на основе изучения не менее 70 отечественных и зарубежных источников литературы (до 1 балла). | 10 | |
| 8 | Описание проведенного исследования. Описание проведенных исследований. Критерий: полная характеристика методов и хода проведения исследования (до 1 балла). | 10 | |
| 9 | Оформление отчета по результатам исследования. Оформление отчета. Критерий: наличие собственной обоснованной позиции по вопросу решения поставленной проблемы, озвученной в ходе выступления на конференции (до 1 балла). | 10 | |
| 10 | Доклад. Доклад. Критерий: четкое обоснование актуальности темы (до 0,5 баллов). грамотная формулировка цели и задач исследования (до 0,5 баллов). | 10 | |
| | Общее количество баллов | 100 | |

Общая оценка за прохождение практики _____
Комментарии и пожелания (при наличии) _____

Руководитель по практической подготовке
от университета

подпись

ученое звание, должность, Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Структура отчета о практической подготовке

Титульный лист

Индивидуальные задания, выполняющиеся в период практики (не входит в общую нумерацию)

Оглавление

Введение

Раздел 1

1.1.

1.2.

.....

Раздел 2

2.1.

2.2.

.....

Раздел

Заключение

Приложения к отчету

Дневник прохождения практики (если предусмотрен программой практики)

Отзыв руководителя (руководителей) практической подготовки от университета/ профильной организации (если предусмотрен программой практики)

Бланк оценки результатов прохождения практики руководителем (руководителями) от университета.

Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является подготовка аспиранта к осуществлению профессиональной деятельности в области научных исследований: развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет научно-квалификационной работы.

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Аспирант по направлению подготовки кадров высшей квалификации по направлению готовится к широкому спектру видов профессиональной деятельности, в том числе к научно-исследовательской деятельности.

При осуществлении научно-исследовательской деятельности аспирант должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- разработка и применение методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации;
- анализ, моделирование, оптимизация, совершенствование управления и принятия решений с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования.

В соответствии с вышеуказанным, конкретные задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоят в:

- формировании комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области компьютерных и информационных наук;
- подготовке аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- формировании перечня требуемых компетенций;
- формировании знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- развитию умений разрабатывать математические модели объектов исследования;
- формировании умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
- осуществлении сбора материалов по теме исследования;

- формировании умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать и интерпретировать их;
- вовлечении аспиранта в практику научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре, в лаборатории, бизнес-инкубаторе и т.п.;
- овладении навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспирант *должен*:

знать:

- основные приемы и способы проведения научных исследований;

уметь:

- проводить анализ с использованием современных методов;
- обосновывать актуальность теоретической и практической значимости исследуемой проблемы;
- выбирать методы анализа теоретического материала и практических данных;
- организовать и провести прикладное исследование;
- анализировать научную литературу;
- подготавливать обзоры научной литературы по исследуемой проблеме;
- готовить к публикации академический текст.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспирант *должен владеть*:

- методологией и методикой проведения научных исследований;
- навыками самостоятельной научной и исследовательской работы (организовать и провести прикладное исследование; подготовить аналитический обзор литературы по исследуемой проблеме; подготовить текст к публикации и т.п.);
- методами построения математических моделей исследуемых объектов.

Формы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой часть научно-исследовательской работы аспиранта, в которую также входят научные исследования в семестре и подготовка к итоговой аттестации.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется *в форме выполнения индивидуального исследовательского проекта*, который может быть связан с:

- построением модели реального объекта управления;
- разработкой нового (или модернизации известного) метода обработки реальных данных;
- разработкой нового алгоритма и соответствующего программного обеспечения;

– созданием методики решения реальных прикладных задач (управления, принятия решений и т.п.) с использованием существующих моделей, методов, алгоритмов и программного обеспечения.

Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет о практике).

Форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должна отражать индивидуальную траекторию обучения и уникальный путь в решении намеченных в исследовании задач.

При выполнении предусмотренных на практике видов работ аспирант использует такие технологии: реферативные обзоры; работы с базами данных; анализ архивных материалов; обмен мнениями и информацией в виртуальной среде; полевые и кабинетные исследования.

Место и время проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика проводится в учебных, научных подразделениях и временных творческих коллективах (исследовательских группах, бизнес-инкубаторах, лабораториях) Университета, а также в учреждениях и организациях, проводящих исследования, включающих работы, соответствующие целям и содержанию практики. Это могут быть научно-исследовательские и проектные институты, промышленные и сервисные предприятия, в том числе международные и иностранные, организации некоммерческого сектора.

Практики могут проводиться в тех сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (других вузов), которые обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Организацию и непосредственное руководство работой аспиранта во время практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обеспечивает его научный руководитель.

Структура и содержание практики

При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная траектория, тема исследования, а также вид профессиональной деятельности, избранной аспирантом.

Научно-исследовательская практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя (возможна как форма без прикрепления к конкретной исследовательской организации, так и с прикреплением к конкретной организации).

Практика включает выполнение аспирантом ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций и выполнение плана научно-исследовательских работ (подготовку к итоговой аттестации).

Научно-исследовательская практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с аспирантом.

Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Описание показателей, критериев и шкал оценивания сформированности компетенций при выполнении и защите отчета по практике

| № | Оцениваемые показатели | Оценка (в баллах) максимальная |
|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Подготовительный этап: обоснование актуальности темы . грамотная формулировка цели и задач исследования. | 10 |
| 2 | Планирование работы: составление плана исследования. всестороннее описание уровня изученности (разработанности) проблемы на основе изучения не менее 30 отечественных и зарубежных источников литературы. | 10 |
| 3 | Описание проведенного исследования: постановка задачи в рамках проводимого исследования, полная характеристика методов и хода проведения исследования. | 60 |
| 4 | Выводы и оформление отчета по результатам исследования: наличие собственной обоснованной позиции по вопросу решения поставленной проблемы, озвученной в ходе выступления на конференции. | 10 |
| 5 | Доклад: качество доклада, презентационного материала, его соответствие проведенному исследованию, полнота ответов на вопросы, по итогам сделанного доклада. | 10 |
| | Общее количество баллов | 100 |

П.1 Подготовительный этап: обоснование актуальности темы, грамотная формулировка цели и задач исследования.

7-10 баллов выставляется в случае, если в отчете приведено полное обоснование актуальности темы и грамотная формулировка цели и задач исследования;

4-6 баллов выставляется в случае, если в отчете в целом приведено обоснование актуальности темы и грамотная формулировка цели и задач исследования;

0-3 баллов выставляется в случае если в отчете приведено неполное обоснование актуальности темы и грамотная формулировка цели и задач исследования.

П.2 Планирование работы: составление плана исследования. всестороннее описание уровня изученности (разработанности) проблемы на основе изучения не менее 30 отечественных и зарубежных источников литературы.

7-10 баллов выставляется в случае, если в отчете определен подробный план на основании описание уровня изученности (разработанности) проблемы приведено не менее 30 отечественных и зарубежных источников литературы;

4-6 баллов выставляется в случае, если в отчете определен укрупненный план на основании описание уровня изученности (разработанности) проблемы приведено не менее 20 отечественных и зарубежных источников литературы;

0-3 баллов выставляется в случае, если в отчете представлен неубедительный план на основании поверхностного описание уровня изученности (разработанности) проблемы, приведено менее 10 отечественных и зарубежных источников литературы.

П.3 Описание проведенного исследования: постановка задачи в рамках проводимого, полная характеристика методов и хода проведения исследования.

41-60 баллов выставляется в случае, если в отчете представлена формализованная постановка задачи, полная характеристика методов и хода проведения исследования;

21-40 баллов выставляется в случае, если в отчете представлена недостаточно строго формализованная постановка задачи, характеристика методов и хода проведения

исследования;

0-20 баллов выставляется в случае, если в отчете представлена плохо формализованная постановка задачи, неполная характеристика методов и хода проведения исследования.

П.4 Выводы и оформление отчета по результатам исследования: наличие собственной обоснованной позиции по вопросу решения поставленной проблемы, озвученной в ходе выступления на конференции

7-10 баллов выставляется в случае, если в отчете приведены обоснованные авторские выводы по итогам исследования;

4-6 баллов выставляется в случае, если в отчете приведены в целом обоснованные авторские выводы по итогам исследования;

0-3 баллов выставляется в случае если в отчете приведены неубедительные выводы по итогам исследования.

П.5 Доклад: качество доклада, презентационного материала, его соответствие проведенному исследованию, полнота ответов на вопросы, по итогам сделанного доклада.

7-10 баллов выставляется за грамотно структурированный доклад, сделанный (в основном) «своими словами», с соблюдением регламента по оформлению работы, хорошим научным языком с использованием профессиональной терминологии, который полностью соответствует содержанию практики. На вопросы даются обстоятельные ответы по теме вопроса.

4-6 баллов выставляется за структурированный в основном прочитанный доклад, сделанный с незначительными отклонениями от регламента по оформлению работы, хорошим научным языком, который в целом соответствует содержанию практики. Ответы на вопросы не вполне соответствуют содержанию вопроса и являются не вполне точными.

0-3 баллов выставляется в случае, когда доклад недостаточно структурирован, регламент по оформлению работы не соблюден, доклад прочитан по бумаге. Ответы на вопросы не соответствуют содержанию вопроса или содержат ошибки.