

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: Заместитель директора по учебной работе Мытищинский филиал

Дата подписания: 12.06.2024 14:28:49 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Уникальный программный ключ: образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851de1bb030c7c44821a1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора
по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«13» мая 2022 г.

Факультет К «Космический факультет»

Кафедра КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Педагогическая практика / Научно-организационная практика

Автор программы:

Малашин А.А., профессор (д.н.), доктор физико-математических наук, aamalashin@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника»

Протокол № 9 заседания кафедры «КЗ» от 15.04.2022 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

| | |
|--|----|
| 1. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры | 4 |
| 2. Вид практики, способ и формы ее проведения | 6 |
| 3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры | 6 |
| 4. Объем практики..... | 6 |
| 5. Содержание практики | 7 |
| 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов | 7 |
| 7. Форма отчетности по практике..... | 8 |
| 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации аспирантов по практике | 9 |
| 9. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для проведения практики..... | 12 |
| 10. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при прохождении практики | 12 |
| 11. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных | 13 |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики | 13 |

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям аспиранта, необходимым в дальнейшей профессиональной деятельности (педагогической/научно-исследовательской деятельности), а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (далее – федеральные государственные требования);
- программой аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика;
- учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Таблица 1. Планируемые результаты освоения дисциплины

| 1 | 2 |
|--|--|
| Индикаторы | Формы и методы обучения |
| <p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок организации образовательного/научного процесса в образовательных/научных организациях - порядок разработки учебных/научных материалов для реализации профессиональной деятельности <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять планирование и проведение образовательной/научной деятельности в образовательных/научных организациях - разрабатывать учебные/научные материалы для осуществления профессиональной деятельности <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и проведения образовательной/научной деятельности - навыками внедрения учебных/научных материалов в образовательные/научные организации для решения профессиональных задач в образовательной/научной деятельности | <p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения: Метод проблемного обучения (Самостоятельная работа)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров с научным руководителем</p> |

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Вид практики – Производственная практика.

1.2. Способы проведения практики – стационарная и(или) выездная.

1.3. Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

1.4. Тип практики – Педагогическая практика / Научно-организационная практика.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Практика входит в образовательный компонент программы аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика в соответствии с федеральными государственными требованиями.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение дисциплин учебного плана, входящих в образовательный компонент.

Результаты прохождения практики необходимы для выполнения научного компонента программы аспирантуры:

- Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите;
- Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.).

Таблица 2. Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

| Виды учебной работы | Количество семестров прохождения практики/ объем по семестрам, ак. ч. | |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| | Всего | 1 Семестр, 14 недель |
| Контактная работа | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа | 72 | 72 |
| Трудоемкость, ак.ч. | 108 | 108 |
| Трудоемкость, з.е. | 3 | 3 |
| Вид промежуточной аттестации | | Дифференцированный зачет |

*в том числе, в форме практической подготовки

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3. Содержание практики

| № п/п | Модули (этапы) практики | Объем практики (в ак.ч.) |
|-------|---|--------------------------|
| М1 | - индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения | 9 |
| М2 | - изучение имеющейся нормативной документации по учебно-методической/научно-организационной работе; - работа с учебно-методическими/научно-организационными материалами в соответствии с индивидуальным заданием; - практическая работа (работа по месту практики) в соответствии с индивидуальным заданием | 72 |
| М3 | - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики | 27 |
| | ИТОГО | 108 |

*в том числе, в форме практической подготовки

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа практики.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для проведения практики [Раздел 9 Рабочей программы практики].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при прохождении практики [Раздел 10 Рабочей программы практики].
4. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 11 Рабочей программы практики].

Аспиранты получают доступ к указанным материалам начиная с первого дня прохождения практики, в соответствии с ОПОП.

7. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов Производственной практики проходит в форме **дифференцированного зачета** с публичной защитой отчета по практике.

По результатам практики аспирант оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

7.1. Структура отчета аспиранта по практике

1. Титульный лист
На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО аспиранта, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МГТУ им. Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от Профильного предприятия, их подписи и печать предприятия.
 2. Индивидуальное задание на практику.
 3. Содержание (оглавление).
 4. Введение
В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.
 5. Основная часть
В разделе должна быть дана характеристика организации (Профильной организации, структурного подразделения организации), в которой аспирант проходил практику; характеристика проделанной аспирантом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).
 6. Заключение
В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.
 7. Список использованных источников
 8. Приложения
Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре МГТУ им. Н.Э. Баумана».
- Сброшюрованный отчет подписывается руководителем практики.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) предусматривает описание комплекса **показателей** – индикаторов освоения в виде результатов обучения, которые может продемонстрировать аспирант (таблица 1). Для контроля достижения каждого из них предусмотрены оценочные средства в виде вопросов, заданий и т.д.

Показатели достижения планируемых результатов обучения и критерии их оценивания индикаторов приведены в таблице 1.

Для каждого результата обучения формируется оценка, которая представляет достижение результата на заданном уровне.

Критерии оценивания прохождения практики

Степень выполнения индивидуального задания на практику оценивается в процентах согласно следующей шкале:

от 75 до 100 %: аспирант полностью выполнил индивидуальное задание на практику, предоставил отчет, оформленный согласно предъявленным требованиям.

от 50 до 75 %: аспирант провел анализ литературы, выполнил расчеты, провел научное исследование необходимое по индивидуальному заданию на практику на 75%.

от 25 до 50 %: аспирант провел анализ литературы, выполнил расчеты, провел научное исследование необходимое по индивидуальному заданию на практику на 50%.

от 0 до 25 %: аспирант ознакомился с индивидуальным заданием на практику, оформился в Профильную организацию для прохождения практики, изучил основные виды деятельности Профильной организации, структурного подразделения.

ФОС по практике содержит следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и владения при текущем контроле и промежуточной аттестации, разбитые по модулям практики:

Педагогическая практика

Примеры типовых индивидуальных заданий на практику

1. Самостоятельная теоретическая работа: изучение нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования, ознакомление с федеральными государственными образовательными стандартами, основными образовательными программами, учебными планами, изучение методических материалов по осуществлению контроля качества знаний студентов (положений, инструкций и т. д).
2. Изучение педагогических традиций вуза и освоение педагогического опыта ведущих преподавателей кафедры и вуза: изучение учебных и учебно-методических материалов (рабочих программ, фондов оценочных средств и т.д.) по нескольким, рекомендованным руководителем практики, дисциплинам, реализуемых на кафедре;- посещение заседаний кафедр; освоение опыта ведущих преподавателей кафедры и Университета в ходе посещения учебных лекционных и (или) семинарских занятий; оценка используемых информационных и педагогических технологий обучения.
3. Самостоятельная учебная аудиторная работа: подготовка к занятиям (разработка плана, текста лекции и наглядных материалов или разработка презентации лекционных занятий); разработка плана-конспекта семинарского, практического занятия и пр.; подготовка фонда оценочных средств (контрольных, тестов, экзаменационных вопросов); проведение лекций, семинарских и практических занятий со студентами по дисциплинам профильной кафедры, предусмотренных рабочими программами дисциплин, преподаваемых в рамках учебных планов вуза; проведение индивидуальных консультаций по учебным дисциплинам, проверка домашних заданий, рефератов, контрольных заданий студентов.

4. Участие в проведении промежуточной аттестации студентов (при наличии): ознакомление с документами, регламентирующими порядок организации и проведения промежуточной аттестации в вузе; участие в приеме экзаменов и зачетов, защите курсовых работ, отчетов по практике и иных проектов студентов.
5. Учебно-методическая работа: разработка/редактирование/обновление рабочих программ дисциплин, преподаваемых соответствующей кафедрой; подготовка/обновление фондов оценочных средств; участие в методической работе кафедры; участие в заседаниях кафедры и проводимых кафедрой или вуза методических мероприятиях.
6. Участие в воспитательной работе: участие в организации и проведении культурных, образовательных, профессиональных мероприятий вуза; подготовка студентов к выступлениям на конференциях, конкурсах и пр.; участие в работе студенческих кружков.

Примеры типовых вопросов при защите результатов практики

1. Дать оценку системе нормативно-правового регулирования преподавательской деятельности в системе высшего образования, актуальным федеральным государственным образовательным стандартам в сфере высшего образования.
2. Уровни образования. Основные принципы реализации уровневой системы высшего образования в РФ.
3. Федеральный образовательный стандарт: содержание, функции. Компетентностный подход в образовании.
4. Обозначьте перечень и раскройте содержание основных документов образовательной организации, регламентирующих учебный процесс: основная образовательная программа, учебный план, рабочие программы, фонды оценочных средств и пр.
5. Рабочая программа дисциплины: содержание, особенности составления и обновления.
6. Педагогические средства и формы организации учебного процесса в вузе. Организация образовательного процесса в Университете.
7. Современные информационные технологии в образовании.
8. Учебный процесс: структура, содержание, функции.
9. Методика подготовки и чтения лекции по юридической дисциплине.
10. Методика подготовки и проведения семинарского занятия по юридической дисциплине.
11. Методика подготовки и проведения практикума, практического занятия по юридической дисциплине.
12. Тестирование: сущность метода, его оценка и перспективы применения в образовании.
13. Методы интерактивного обучения. Принципы организации учебных деловых игр.
14. Формы и методы организации самостоятельной работы студентов.
15. Воспитательный процесс в Университете.
16. Системы учета и оценки успеваемости студентов. Виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация. Методика проведения экзамена и зачета.
17. Балльно-рейтинговая система оценки уровня подготовки студента.
18. Практики в структуре основной образовательной программы.
19. Примеры методических разработок лекционного, семинарского или практического занятий.

Научно-организационная практика

Примеры типовых индивидуальных заданий на практику

1. Ознакомление с принципами организации научно-исследовательской деятельности в Профильной организации (структурном подразделении): изучение структуры руководства и контроля научно-исследовательской деятельностью, ознакомление с документами по планированию и отчетности по научным исследованиям.
2. Подготовка к участию в научной конференции: подбор информации о проводимых в

ближайшие месяцы конференциях по теме научного исследования (не менее 5 конференций аспирантов, молодых ученых, преподавателей), выбор одной из этих конференций для участия на основании анализа условий участия, подготовка тезисов доклада, комплекта документов и презентации для участия в ней.

3. Подготовка к публикации результатов научных исследований в рецензируемых научных изданиях: ознакомление с Перечнем рецензируемых научных изданий, подбор журналов для публикации в соответствии с направленностью (профилем) и тематикой научного исследования, определение необходимого количества статей для публикации в них, выяснение требований по оформлению статей и порядку их публикации; подготовка статьи(ей) для публикации.

4. Подготовка к проведению научного мероприятия в Профильной организации (структурном подразделении): ознакомление с системой организации и проведения научных мероприятий, с их видами (конгресс, форум, конференция, фестиваль, семинар, круглый стол, мастер-класс, научный диспут, научная выставка и др.), разработка плана подготовки и проведения научного мероприятия.

Примеры типовых вопросов при защите результатов практики

1. Дайте определение понятию наука. Какие функции она выполняет? Как классифицируют науку?
2. Дайте характеристику видам исследования.
3. Что такое теория? Охарактеризуйте ее структуру.
4. Что понимают под научным направлением и научной проблемой?
5. Раскройте исторический и системный методы познания на примерах выбранного Вами научного направления.
6. Охарактеризуйте этапы проведения научно-исследовательской работы.
7. Какой проблеме, посвящена Ваша научно-исследовательская работа? В чем ее актуальность?
8. Какими причинами обуславливается выбор темы Вашей научно-исследовательской работы.
9. Опишите особенности объекта и предмета Вашего исследования. Изложите задачи исследования.
10. Какие литературные источники изучены и использованы на данном этапе научно-исследовательской работы?

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет

Защита отчетов по практике проходит в форме дифференцированного зачета, с проставлением в зачетной ведомости оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценивание практики ведется в соответствии с Положением «О подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре МГТУ им. Н.Э. Баумана».

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература по дисциплине

1. Красникова, А. С. Педагогическая практика : методические указания / А. С. Красникова, Е. А. Старожук. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 24 с. — ISBN 978-5-7038-4981-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/205160>
2. Кобзева Т. А. Риторическая культура преподавателя : учеб. пособие для слушателей МИПК МГТУ им. Н. Э. Баумана / Кобзева Т. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 196 с. - Библиогр.: с. 195.
3. Практическая психология Учебник для вузов и ссузов / Абрамова Г.С. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94506.html>.
4. Методики профессионально-ориентированного обучения Учебное пособие / Заграй Н.П., Климин В.С. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/87725.html>.
5. Организация педагогической практики аспирантов Учебное пособие / Муратова Е.И., Попов А.И. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/85936.html>.

Дополнительные материалы

6. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебное пособие для вузов / М. Н. Дудина. -Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 151 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00830-2. -Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453318>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
6. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
14. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия аспирантов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: <https://mail.bmstu.ru>;
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

Программное обеспечение:

- JetBrains
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- Ubuntu

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

Профессиональные базы данных:

- www.scopus.com
- elibrary.ru

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика аспирантов проходит в организации, осуществляющей деятельность по профилю научной специальности и/или в образовательных организациях. Профильные организации, в том числе структурные подразделения МГТУ им. Н.Э. Баумана (филиалы, НОЦ, НИИ и др., предназначенных для проведения практической подготовки), предоставляют свои помещения, оборудование, технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ, связанные с научной деятельностью аспиранта, направленной на подготовку диссертации.