

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Системы управления и обработки информации в инженерии

Утверждена

Академическим советом ООП

Протокол № 3 от «28» мая 2019г.

Автор	Сластников С.А.
Объем практики в з.е., кредитах	16 з.е.
Продолжительность практики в академических часах, в т.ч. объем контактной работы в час, или продолжительность практики в неделях	608 ак. часов, в т.ч. 2 часа контактной работы
Курс	2
Вид практики	производственная
Тип практики	научно-исследовательская

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель и задачи практики

Практика проводится с целью выработки у магистрантов навыков написания и публичного представления докладов, знакомства с последними достижениями в изучаемой области, письменного изложения полученных научных результатов.

Основные задачи, стоящие перед магистрантами:

1. Выбор направлений и тем магистерских исследований.
2. Приобретение навыков проведения поиска информации по теме исследования в современных источниках научно-технической информации.

3. Подготовка и изучение экспериментальных данных и литературных материалов, относящиеся к теме магистерской диссертации.
4. Приобретение навыков постановки и решения прикладных математических и инженерных задач в выбранном направлении.
5. Подготовка результатов исследований для опубликования в научной печати, а также составление обзоров, рефератов, отчетов и докладов.

Место практики в структуре ОП

Практика базируется на основе освоения дисциплин учебного плана Блока 1, цикла дисциплин специализации и дисциплины «Научно-исследовательский семинар». Для успешного прохождения практики студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- способностью к самостоятельному освоению новых методов исследований, изменению научного и производственного профиля своей деятельности
- разрабатывать и развивать математические методы моделирования объектов, процессов и систем
- разрабатывать наукоемкое программное обеспечение для автоматизации систем и процессов

Знания, умения и навыки, приобретенные магистрантами при выполнении практики, используются ими при написании выпускной квалификационной работы.

Способ проведения практики

Стационарный.

Форма проведения практики

Дискретная.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (КОМПЕТЕНЦИИ)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код компетенции	Формулировка компетенции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция
<i>ПК 1</i>	Способен проектировать и разрабатывать сложные технические системы управления	производственно-технологический
<i>ПК 2</i>	Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	производственно-технологический

ПК 3	Способен к разработке технических спецификаций на программные компоненты и проектированию программного обеспечения	производственно-технологический
ПК 4	Способен управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	организационно-управленческий

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

№ п/п	Виды практической работы студента	Содержание деятельности*	Код формируемых компетенций
1	производственно-технологическая деятельность	- сбор и обработка количественных и качественных данных для проведения прикладных исследований; - участие в работе семинаров, научно-теоретических и научно-практических конференций; - предварительный выбор методов решения поставленной задачи	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2	организационно-управленческая деятельность	- участие в разработке технического задания на разработку сложных технических систем; - обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи	ПК-4

IV. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам практики студентом предоставляется отчет по практике в формате электронного документа, отражающего выполнение индивидуального задания во время практики, полученные навыки и умения, сформированные компетенции, отзыв руководителя практики.

V. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценки по всем формам текущего и итогового контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

Экзамен (2 курс).

Итоговая оценка за практику по 10-балльной шкале формируется как по правилу:

- оценка «10, 9, 8» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил ответственному за практику от МИЭМ НИУ ВШЭ оформленные в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики и отзыв руководителя от предприятия; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики.
- оценка «7,6» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил ответственному за практику от МИЭМ, оформленные в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики и отзыв руководителя от предприятия; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики, но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или получил замечания по результатам работы программы;
- оценка «5,4» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил ответственному за практику от МИЭМ оформленные в соответствии с требованиями отчет о прохождении практики и отзыв руководителя от предприятия, но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики.
- оценка «3 - 0» - выставляется студенту, не выполнившему программу практики и не представившему содержательный отчет по практике.

Во время проведения практики предусмотрен текущий контроль в виде составления индивидуального задания на практику и очные консультации с руководителем практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

При выставлении оценки руководитель может руководствоваться следующими критериями:

- степень психологической готовности магистранта к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие исследователем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современным специалистом в выбранной сфере);
- уровень развития навыков готовности к работе в современных условиях (оценивается общая теоретическая подготовка по проведению научных исследований);
- оценка способностей планировать свою деятельность (учитывается умение магистранта прогнозировать результаты своей деятельности, учитывать реальные возможности и резервы, которые могут к реализации намеченного);
- уровень развития исследовательской деятельности магистранта (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, степень достижения выдвигаемых целей);
- оценка активности работы магистранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования);

- степень развития личностных качеств магистранта (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.);
- уровень ответственного отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

Каждый использованный показатель оценивается по 10-балльной шкале. Рассчитывается средний балл и определяется оценка за научно-исследовательскую практику. Оценка по НИП заносится в экзаменационную ведомость, приравнивается к оценкам (экзаменам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости и назначении стипендии в соответствующем семестре. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время. Магистранты, не приступившие к практике по неуважительной причине, а также получившие за прохождение практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность, которую необходимо ликвидировать в установленные сроки.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Приводимый перечень основной и дополнительной литературы должен содержать минимум наименований (таб 5-10), преимущественно размещенной в электронно-библиотечных системах, на которые у ВШЭ есть подписка (Реестр прилагается). В случае отсутствия литературы в ЭБС указываются печатные издания, укомплектованные исходя из расчета требований ФГОС ВО.

№ п / п	Наименование
Основная литература	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». 2. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383) 3. <u>Положение о проектной, научно-исследовательской деятельности и практиках студентов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»</u> https://www.hse.ru/docs/190682286.html 4. <u>Образовательные стандарты НИУ ВШЭ 2017-2019 г.</u> https://www.hse.ru/data/2020/01/17/1164666631/2_%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC.%20%D0%B8%20%D0%92%D0%A2%20%D0%BC%D0%B0%D0%B317%20%D0%9E%D0%A1_%D0%AD%D0%A6%D0%9F.pdf

Дополнительная литература	
1.	<p>Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учеб. пособие для вузов Автор: Козлов В. Н. Издательство: Проспект Год издания: 2010 Пол. индекс: 517 К592 ISBN:</p>
2.	<p>Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении : учеб. пособие Автор: Каталевский Д. Ю. Издательство: Изд-во Моск. ун-та Год издания: 2011 Пол. индекс: 330.4 К29 ISBN: 978-5-211-05923-8</p>
3.	<p>Математические модели управления проектами : учебник Автор: Царьков И. Н. Издательство: ИНФРА-М Год издания: 2018 Пол. индекс: 005.8 Ц207 ISBN: 9785160128313</p>
Ресурсы сети «Интернет»	
	https://biblio-online.ru/

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

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

VII. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

При проведении практики используется программное обеспечение и оборудование лабораторий МИЭМ НИУ ВШЭ.

Образец титульного листа отчета о прохождении практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет _____

(Название ОП)

(уровень образования)

(Профиль/Специализация (если есть))

О Т Ч Е Т

по _____ практике
(указать вид практики)

Выполнил студент гр. _____

(ФИО)

(подпись)

Проверили:

(должность, ФИО руководителя от предприятия)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность, ФИО руководителя от факультета)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Структура отчета.

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
 - 2.1. Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры, экономическими показателями.
 - 2.2. Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).
3. Исполненное индивидуальное задание.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций).
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.).

Образец дневника практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет _____

(Название ОП)

(уровень образования)

(Профиль/Специализация (если есть))

ДНЕВНИК

_____ **практики студента**

(указать вид практики)

_____ группы _____ курса

(фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Оценка _____

Руководитель практики (ФИО, должность) _____ /подпись/

_____ **20** _____

Место прохождения практики _____

Должность, ФИО руководителя практики от предприятия _____

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Срок выполнения	Краткое содержание работы (заполняется практикантом)	Указания/комментарии руководителей практики	Отметка о выполнении работы (подпись руководителя практики)

Студент – практикант _____ / _____ /
Подпись / *расшифровка подписи*

Технологическая карта _____ практики

Название ОП _____
(код и наименование)

Уровень образования _____

Направленность программы _____
(профиль / специализация (если имеется))

Место проведения практики _____

ФИО руководителя практики _____

№п/п	1.Этапы практики ¹	2.Технологическое содержание этапа	3.Формируемые компетенции	4. Результат /продукт, получаемый на данном этапе	5 .Оценка руководителя по этапу (по 10-бальной шкале)
6.Итоговая оценка					

¹ Колонки 1-4 заполняются практикантом, 5-6 -руководителем практики от предприятия

ОТЗЫВ
о работе студента с места прохождения практики

Отзыв составляется на студента по окончании практики руководителем от предприятия.

В отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В отзыве должны быть отражены:

- выполняемые студентом профессиональные задачи;
- полнота и качество выполнения программы практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- оценка сформированности планируемых компетенций
- выводы о профессиональной пригодности студента; при необходимости – комментарии о проявленных им личных и профессиональных качествах.

Отзыв подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.

Рекомендуемая форма при проведении практики в профильной организации

Москва 20__
Подтверждение проведения инструктажа

Студент/-ка ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» *ФИО*,

обучающийся/-аяся на:

__-м курсе образовательной программы «_____» (направление _____ «_____»),

направленный/-ая для прохождения учебной практики в *название организации*,

был/-ла ознакомлен/-на с:

- требованиями охраны труда,
- требованиями техники безопасности,
- требованиями пожарной безопасности,
- правилами внутреннего трудового распорядка *организации*.

Руководитель практики от организации:

должность

подпись

дата

первый день практики