

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)**

**Факультет: Информационных систем и компьютерных технологий
Кафедра: Информационных технологий и естественнонаучных дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ

проректор по
научной работе

_____ Е.А. Палкин

«___» _____ 201__ г

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность «Системный анализ, управление и обработка информации»**

Рабочая программа
рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры
«Информационных систем в
экономике и управлении»
18 марта 2018, протокол №1.
Заведующий кафедрой ИСвЭиУ
доцент, к.т.н. Золотарев О.В.

Москва 2018 г.

Цель производственной практики – оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы магистрантов по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации», квалификация (степень) исследователь, преподаватель-исследователь.

Задачи производственной практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, умений навыков, полученных на последних курсах обучения;
- получение навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по моделированию при исследовании и проектировании программных систем;
- оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы;
- подготовка презентаций для предзащиты выпускной квалификационной работы;
- закрепление навыков представления информации аудитории, проведения публичных докладов, участия в дискуссиях;
- подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

1. Вид, способ и форма проведения практики.

Вид практики – производственная, с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации»

Способы проведения производственной практики: стационарная и выездная.

Практика может проводиться как в подразделениях и лабораториях университета РосНоу, так на различных предприятиях Москвы и Московской области(или иных местах), с которыми заключены юридические соглашения о проведении практики.

Форма проведения производственной практики - выполнение и завершение исследования по теме, согласованной с научным руководителем магистранта и самостоятельная работа магистрантов над подготовкой материалов для выпускной квалификационной работы(ВКР) и оформлении ВКР.

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

Результатом прохождения производственной практики является формирование профессиональных компетенций, для овладения которыми обучающиеся должны показать следующие знания и практические навыки, умения: ОПК-1, ОПК-4

- *владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);*

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

Знать:

- требования, предъявляемые к преподавателю вуза в современных условиях;

Уметь:

- использовать учебники, учебные пособия и другие дидактические материалы для разработки новых текстовых и электронных учебных материалов;

Владеть:

- навыками работы с методической литературой, творческого отбора необходимого для составления учебного материала;
готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности(ОПК-4)

Овладение данной компетенцией достигается тем, что в результате изучения курса студент должен:

Знать:

- методику управления проектами;
- методику проведения научно-исследовательских работ.

Уметь:

- эффективно организовать работу научного коллектива;
- подготовить/составить тестовые и контрольные задания применительно к разным типам контроля;

Владеть:

- современными информационными технологиями и методами научного исследования;
- навыками современной профессиональной коммуникации с применением средств ИКТ.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика (Б2.П.2) по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации», относится к части Практики программы аспирантуры и входит в Блок 2 учебного плана.

Преддипломная практика является завершающим этапом в подготовке аспиранта к Государственной итоговой аттестации и получении квалификации (степени) исследователь преподаватель исследователь.

4. Объем и продолжительность практики.

Объем производственной практики составляет – 60 з.е. или 2160 часов.
Время проведения: 1,2 семестр, продолжительность практики - 40 недель.

5. Структура и содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Лекции	Лаборат.	Самостоятельная работа	
1	Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Получение задания на практику.	4		16	Собеседование
2	Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по практике			1000	Ведение дневника практики. Собеседование
3	Выполнение индивидуальных заданий по практике под руководством научного руководителя			1000	Ведение дневника практика. Собеседование
4	Подготовка презентации и доклада для предзащиты ВКР			68	Презентация к предзащите ВКР
5	Подготовка отчета и отчет по практике на кафедре			72	Отчет, зачет
Всего часов		40 недель, 2160 часов			

6. Формы отчетности по практике.

Форма отчетности по прохождению производственной практики определена кафедрой Информационных технологий и естественнонаучных дисциплин с учетом требований ФГОС ВО.

По окончании производственной практики магистрант на основании степень выполнения задания на записей в дневнике прохождения практики составляет *отчет* о проделанной работе в виде аннотации выпускной квалификационной работы и презентации к защите ВКР.

Отчет магистранта является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики.

По окончании производственной практики магистрант предоставляет заполненный и оформленный *дневник* по практике, с отзывом-характеристикой руководителя, заверенный подписями руководителя практики и заведующего кафедрой.

Научный руководитель производственной практики по окончании практики составляет *отзыв-характеристику* на обучающегося, где раскрывает выпускную квалификационную работу, уровень сформированности компетенций, результаты предзащиты.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.

Формой промежуточной аттестации является – дифференцированный зачет.

Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики. Освоение программы производственной практики направлено на формирование у магистранта следующих компетенций: **ОПК-1, ОПК-4.**

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности ОПК-1
готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности ОПК-4

1) Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль проводится научным руководителем производственной практики, данные о его результатах заносятся в дневник практики.

Этапами и механизмами формирования компетенции при прохождении производственной практики являются:

- изучение основной литературы и конспектов лекций (понимание);
- оформление и анализ результатов исследовательской работы (приобретение навыков);
- изучение дополнительной литературы (углубленной понимание);

Описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Критерии оценивания компетенции</i>	<i>Шкалы оценивания</i>
Изучение основной литературы и конспектов лекций	Наличие конспекта	Да/Нет
Сбор и оформление ВКР	Соответствие требованиям и заданной теме	2 – 5
Научно-исследовательская работа студентов	Реферат, статья, выступление на конференции	2 – 5
Изучение дополнительной литературы	Самооценка	–

1) Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике проходит в форме защиты отчета по производственной практике и предзащиты ВКР.

Перечень контрольных вопросов для оценивания уровня сформированности компетенций:

1. Какие знания, умения и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения, вы использовали при выполнении заданий ВКР?
2. Какие новые профессиональные знания вы приобрели в ходе выполнения ВКР?
3. Какие основные российские и мировые научные достижения в конкретной научной профессиональной деятельности вы рассматривали при подготовки ВКР?
4. Как вы понимаете социальную и этическую ответственность за принятые решения в научной или производственно-технологической деятельности?
5. Как вы предполагаете действовать в нестандартных ситуациях в научной или производственно-технологической деятельности?
6. Какие вы проводили научные исследования, в том числе в составе научного коллектива в рамках исследований по тематике ВКР?
7. Какие были получены научные результаты в исследованиях в составе научного коллектива?
8. Какие вы применяли современные программные и аппаратные средства и информационные технологии для выполнения научных исследований?

9. Какие вы использовали методы математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач по тематике ВКР?
10. Расскажите о концептуальных и теоретических моделях решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности по тематике ВКР?
11. Каков характер и объем источников, использованных при выполнении ВКР?
12. Какие задачи были решены в ходе выполнения ВКР, в чем заключается их специфика и особенности предложенных Вами решений?
13. Какие стандарты, технологии и средства Вы использовали при подготовке отчета по ВКР?
14. Какие выводы вы сделали по результатам выполнения ВКР?
15. Где планируется внедрение результатов ВКР?

Критерии оценивания:

Шкала оценивания		
Оценка	Процент	Критерии
отлично	100	Все предусмотренные программой практики компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено максимально. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с высоким качеством. Сданы все отчетные материалы по практике.
	90	Все предусмотренные программой практики компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено положительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством. Сданы все отчетные материалы по практике
	80	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено положительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством, но есть замечания. Сданы все отчетные материалы по практике
хорошо	70	Все предусмотренные программой практики компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ хорошее. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством, но есть замечания. Сданы все отчетные материалы по практике
	60	Все предусмотренные программой практики компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ хорошее, есть небольшие замечания. Презентация по ВКР подготовлена и представлена с хорошим качеством, но есть замечания. Сданы все отчетные материалы по практике.
	50	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено положительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена, но требует переработки. Сданы все отчетные материалы по практике
удовлетворительно	40	Все предусмотренные программой практики компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено удовлетворительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена, но лишь схематично. Сданы все отчетные материалы по практике
	30	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, материалы по ВКР собраны и оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено удовлетворительно. Презентация по ВКР подготовлена и представлена плохо. Сданы все отчетные материалы по практике
незачтено	20	Все предусмотренные программой практики компетенции освоены,

		материалы по ВКР не собраны или не оформлены должным образом, качество выполнения работ оценено неудовлетворительно. Презентация по ВКР неподготовлена или представлена очень плохо.
	10	Ничего не предоставил к зачету.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Аттестация по итогам практики проводится на основании подготовленных материалов по теме ВКР, оформленных в соответствии с установленными требованиями к выпускным квалификационным работам магистранта, отзыва-характеристики научного руководителя и результатам предзащиты ВКР. Для предзащиты ВКР аспиранты готовят презентацию и доклад (на 10-12 мин).

Подготовка к зачету осуществляется аспирантами самостоятельно.

По итогам аттестации по производственной практике выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, незачтено).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Хожемп В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента: учебное пособие [Электронный ресурс] – М.: Российский университет дружбы народов, 2017. <http://www.iprbookshop.ru/11552>

Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс]: монография.— М.: Современная гуманитарная академия, 2016.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16934>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Данилов А.М., Гарькина И.А., Домке Э.Р. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2011.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23100>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Крянев А.В., Лукин Г.В. Математические методы обработки неопределенных данных [Электронный ресурс]/ Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.— 213 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17320>.— ЭБС «IPRbooks».

Программное обеспечение и интернет ресурсы:

1. Электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета – www.lib.mexmat.ru/bookks/41
2. Новая электронная библиотека – www.newlibrary.ru

3. Математический портал - www.exponenta.ru
4. Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru - <http://univertv.ru/video/matematika/>
5. Учебно-образовательная физико-математическая библиотека (из www архивов открытого доступа). <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
6. Общероссийский математический портал - <http://www.mathnet.ru>
4. Форум ИТ- специалистов - <http://www.citforum.ru>
- 5 Интернет университет - <http://www.intuit.ru>

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

1. Операционная система MS Windows 7;
2. Mathcad 14,
3. WolframMatematika,
4. MS Visual Studio 2010.
5. Операционная система Linux(UNIX).
6. Eclipse.
7. СПС Гарант, Консультант.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики.

Материально-техническое обеспечение производственной практики: помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ на предприятиях.

Специально оборудованные лаборатории факультета ИС и КТ:

- компьютерные классы,
- лаборатории факультетов РосНОУ,
- административные подразделения и службы РосНОУ.

Программа производственной практики составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации» (исследователь, преподаватель-исследователь)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ИСвЭиУ» 18 марта 2018 г., протокол № 1.

Разработчик

Золотарев Олег Васильевич _____

(подпись, Ф.И.О.)