

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

Институт «Информационных систем и инженерно-компьютерных
технологий»

Кафедра: Телекоммуникационных систем и информационной безопасности

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по учебной работе
Г.А. Шабанов
_____ 2018г.



Рабочая программа учебной дисциплины

**Б2.В.02(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРАКТИКА ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)»**

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

**Магистерская программа
«Информационные технологии в телекоммуникациях»**

Программа рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры ТСиИБ
«03» сентября 2018 г., протокол №1

Москва 2018 г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) является типом производственной практики. Данная практика проводится в лабораториях университета и в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика осуществляется на основе прямых договоров, заключаемых между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет».

Обучающиеся могут самостоятельно определять место прохождения практики, на основании договора заключаемого между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет».

Форма проведения производственной практики – дискретно.

Способ проведения практики – стационарная; выездная.

Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Целями практики являются: углубление и закрепление теоретических знаний и их использование в процессе практики; приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной работы и опыта профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности; развитие у магистрантов интереса к исследовательской работе; освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете; освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой; включение магистрантов в непрерывный процесс получения новых научных знаний; формирование профессиональных способностей магистрантов на основе объединения компонентов фундаментального, специального и профессионального образования.

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) являются: самостоятельное выполнение магистрантами научных задач; получение новых научных результатов по теме работы; получение навыков работы с научной литературой, телекоммуникационными и информационными системами и технологиями; работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии по теме работы; составление и защита отчета по практике по

получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

В результате выполнения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) магистрант должен уметь: самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний; использовать в научно-исследовательской работе современные компьютерные прикладные системы и возможности новых информационных технологий; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде выступления на научном семинаре с привлечением современных информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б2 учебного плана по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин: «Логика и методология науки», «Системная инженерия», «Нейронные сети», «Прикладная теория цифровых автоматов», «Теория систем и системный анализ», «Проектирование цифровых устройств информационных и телекоммуникационных систем» и др.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения):

способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);

умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими

процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13).

Таблица 1

Компетенция	Показатели (планируемые) результаты обучения
способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6)	Знать: - методологию и практику науки и (ОПК-6-31); - профессиональные требования в конкретной научной деятельности (ОПК-6-32).
	Уметь: - Проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента (ОПК-6-У1); - проводить научные исследования и получать новые научные результаты (ОПК-6-У2).
	Владеть: - основными навыками проведения технических экспериментов (ОПК-6-В1); - навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований (ОПК-6-В2).
способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7)	Знать: - основные принципы, методы и формы организации научной работы (ПК-7-31); - специальные профессиональные требования в конкретной научной деятельности (ПК-7-32).
	Уметь: - работать в научно-исследовательском коллективе (ПК-7-У1); - готовить доклады и публикации для научно-практических конференций (ПК-7-У2).
	Владеть: - навыками работы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7-В1); - владение навыками сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации (ПК-7-В2).
умение проводить разработку и исследование	Знать: - основные принципы, методы и формы организации научной работы (ПК-8-31)

<p>теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях:</p> <p>машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль,</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять отчеты о результатах исследований (ПК-8-У1)
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными навыками разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях (ПК-8-В1)

геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8)	
способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13)	Знать: - основные тенденции развития информационных систем и технологий (ПК-13-31)
	Уметь: - составлять прогнозы развития информационных систем и технологий (ПК-13-У1)
	Владеть: - основными навыками прогнозирования (ПК-13-В1)

При выборе и определении планируемых результатов обучения по данному виду практики учтены требования профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2015 N 39361).

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Е	Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	7	Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД)	Е/01.7	7
			Мониторинг работы СУБД	Е/02.7	
			Настройка систем	Е/03.7	

			резервного копирования и восстановления баз данных		
F	Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	7	Установка системного программного обеспечения	F/01.7	7
			Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)	F/02.7	
			Администрирование файловых систем	F/03.7	
			Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения	F/04.7	
			Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	F/05.7	
G	Управление развитием инфокоммуникационной системы организации	7	Анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы	G/01.7	7
			Подготовка предложений по развитию инфокоммуникационной системы	G/02.7	
			Разработка нормативной и технической документации на аппаратные средства и	G/03.7	

			программное обеспечение		
			Контроль обновления версий аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	G/04.7	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины «Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» составляет 3 зачетные единицы (2 недели). Форма контроля – зачет с оценкой.

4.1. Общий объем учебной дисциплины (модуля)

Таблица 2

№ п/п	Форма обучения	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем			Сам. работа	Промеж, аттестация
			В з.е.	В неделях	Всего	Лекции	Семинары, ПЗ		
1.	Очная	4	3	2	4	4	-	104	зачет с оценкой
2	Заочная	4	3	2	4	4	-	104	зачет с оценкой

4.2. Распределение учебного времени по этапам проведения практики

Таблица 3

№	Наименование раздела (этапа) практики	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				Самостоятельная работа	Код результата обучения
			всего	лекции	лабораторные занятия	практические занятия		
1.	Организационное собрание. Получение индивидуального	4	4	4	-	-	-	-

	задания.							
2.	Выполнение индивидуального задания на предприятии	104	-	-	-	-	104	ОПК-6-31 ОПК-6-32 ОПК-6-У1 ОПК-6-У2 ОПК-6-В1 ОПК-6-В2 ПК-7-31 ПК-7-32 ПК-7-У1 ПК-7-У2 ПК-7-В1 ПК-7-В2 ПК-8-31 ПК-8-У1 ПК-8-В1 ПК-13-31 ПК-13-У1 ПК-13-В1
3.	Защита отчета о практике, зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	108	4	4	-	-	104	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика обучающихся строится с учетом специфики объекта практики, в соответствии с планом, примерное содержание которого представлено ниже:

1. Знакомство со структурой и изучение основных характеристик предприятия: номенклатура выпускаемой продукции, организация работы и экономические показатели.
2. Изучение основных профессиональных требований в конкретной научной деятельности.
3. Ознакомление с методами математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач.
4. Участие в проведении базового анализа полученных результатов и корректировки плана эксперимента.

Примерный рабочий график (план) проведения практики представлен в таблице 4.

Таблица 4

Календарно-тематический план производственной практики обучающихся

Раздел производственной практики	Количество дней
Ознакомление студента с индивидуальным заданием, содержанием и программой прохождения производственной практики, в том числе	1 неделя
Выполнение задания на производственную практику	

Сбор материалов в соответствии с заданием	
Обработка и анализ полученной информации, в том числе	1 неделя
Подготовка отчета по производственной практике	
ИТОГО:	2 недели

Общее методическое руководство и контроль за ходом производственной практики обучающихся осуществляется руководителями практики от образовательной организации. Руководитель практики от АНО ВО «РосНОУ»:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ФГОС ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов для составления отчета;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Повседневное руководство практикой обучающихся осуществляют руководители практики от профильной организации, которые:

- согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляют рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности обучающихся о прохождении практики определена с учетом требований ФГОС ВО.

1. Заявление на практику (Приложение 1).
2. Договор с организацией (Приложение 2).
3. Индивидуальное задание (Приложение 3).
4. Письменный отчет о прохождении практики (Приложение 4).

По окончании практики обучающийся предоставляет заполненное и оформленное индивидуальное задание по практике, заверенное подписями руководителей практики. На основании записей в индивидуальном задании прохождения практики составляет развернутый отчет о проделанной работе, основу которого должен составлять анализ реализации задания на практику.

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

Отчет по практике оформляется в виде пояснительной записки и должен иметь следующую структуру:

Введение.

1. Краткая технико-экономическая характеристика объекта практики. Характеристика производственной и организационной структуры.

2. Описание перечня работ, выполненных обучающимся в период прохождения практики.

3. Характеристика и обоснование проведения базового анализа полученных результатов и корректировки плана эксперимента.

Заключение.

Список литературы (при необходимости).

Приложения (при необходимости).

Объем отчета – 8-10 страниц печатного текста. Текст печатается шрифтом п. 14, Times New Roman, через полтора интервала. Размеры полей страниц: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Отчет по практике состоит из глав, разделённых на параграфы. Размер параграфа должен быть не менее одной страницы. Подзаголовки в параграфе не допускаются. Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а параграфы продолжаются на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущего параграфа на 20 мм. Нумерация страниц текста проставляется в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо с первой страницы первого параграфа, на которой ставится номер «3». После этого нумеруются все страницы, включая Приложения.

Графики, диаграммы должны быть сделаны в Microsoft Word. Использовать другие форматы рисунков не рекомендуется.

Рисунки должны быть тесно связаны с текстом, поэтому их располагают сразу после ссылки. Размещение и оформление иллюстраций в отчете должно быть единообразным.

Все иллюстрации должны быть с подстрочной подписью, нумерация индексационной (соответствующей номеру главы) арабскими цифрами, например, «Рис. 1», «Рис. 2».

Название рисунка дается под рисунком в центре с номером рисунка и выделяется жирным шрифтом. Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должны быть проставлены единицы измерения.

Помещенный в работе цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Система нумерации таблиц индексационная (соответствующей номеру главы и параграфа). Слово «Таблица» и ее номер печатается вверху справа от текста. Каждая таблица должна иметь название, которое помещается над соответствующей таблицей. Слово таблица, ее номер и название таблицы следует выделять полужирным шрифтом.

Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.). В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения.

При переносе таблицы на следующую страницу отчета над ней размещают слова «Продолжение табл.» с указанием ее номера. При этом, пронумеровав графы в начале таблицы, повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы при ее переносе не повторяют. Если размер таблицы превышает одну страницу, то она выносится в Приложения.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию. В отчете студентом должны быть представлены схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации, схемы размещения оборудования, сделаны заключения по результатам произведенных замеров и полученных результатов. Содержание отчета, как правило, является информационной базой для написания выполнения в дальнейшем курсовой работы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики контролируются и оцениваются преподавателем следующие учебные действия обучающихся:

- полноту и оформление предоставляемых документов;
- соответствие представленного отчета индивидуальному заданию.

По результатам защиты отчета практиканту выставляется дифференцированная оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Оценка фиксируется в ведомости и зачетной книжке магистра.

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики.

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых показателей, характеризующих этапы формирования компетенций.

Таблица 5

Формируемая компетенция	Показатели сформированности компетенции	Номер контрольного задания
способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в	ОПК-6-31	Вопросы 1-8 контрольных заданий для оценки знаний
	ОПК-6-32	Вопросы 9-16 контрольных заданий для оценки знаний
	ОПК-6-У1	Отчет о практике: умение проводить

<p>виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6)</p>		<p>базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимент</p>
	ОПК-6-У2	<p>Отчет о практике: умение проводить научные исследования и получать новые научные результаты</p>
	ОПК-6-В1	<p>Отчет о практике: владение основными навыками проведения технических экспериментов</p>
	ОПК-6-В2	<p>Отчет о практике: владение навыками работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований</p>
<p>способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7)</p>	ПК-7-31	<p>Вопросы 17-25 контрольных заданий для оценки знаний</p>
	ПК-7-32	<p>Вопросы 26-33 контрольных заданий для оценки знаний</p>
	ПК-7-У1	<p>Отчет о практике: умение работать в научно-исследовательском коллективе</p>
	ПК-7-У2	<p>Отчет о практике: умение готовить доклады и публикации для научно-практических конференций</p>
	ПК-7-В1	<p>Отчет о практике: владение навыками работы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>
	ПК-7-В2	<p>Отчет о практике: владение навыками сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации</p>
<p>умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими</p>	ПК-8-31	<p>Вопросы 34-41 контрольных заданий для оценки знаний</p>
	ПК-8-У1	<p>Отчет о практике: умение составлять отчеты о результатах исследований</p>
	ПК-8-В1	<p>Отчет о практике: владение основными навыками разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях</p>

<p>процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8)</p>		
<p>способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13)</p>	<p>ПК-13-31</p>	<p>Вопросы 42-50 контрольных заданий для оценки знаний</p>
	<p>ПК-13-У1</p>	<p>Отчет о практике: умение составлять прогнозы развития информационных систем и технологий</p>
	<p>ПК-13-В1</p>	<p>Отчет о практике: владение основными навыками прогнозирования</p>

7.2. Перечень контрольных заданий для оценки освоения компетенций по практике

7.2.1. Контрольные вопросы для оценки знаний

1. Понятие и виды информации;
2. Назначение и виды автоматизированных информационных систем (далее – АИС);
3. Способы сбора, хранения и обработки информации;

4. Задачи АИС в общем виде;
5. Принципы разработки автоматизированных систем;
6. Основные составные части АИС;
7. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС;
8. Состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы (далее – ИС);
9. Архитектура файл-сервер;
10. Архитектура клиент сервер;
11. Многоуровневая архитектура;
12. Интернет/интранет-технологии;
13. Модели и процессы жизненного цикла ИС;
14. Основные стадии создания АИС;
15. Содержание этапов создания АИС на различных стадиях: формирование требований, концепция, техническое задание АИС;
16. Элементы бизнес-архитектуры;
17. Функции и назначения стандартов и рекомендаций;
18. Моделирование бизнес-архитектуры, принципы моделирования;
19. Архитектура данных, состав и назначение;
20. Концептуальный, логический и физический уровни архитектуры данных;
21. Состав и назначение информационного обеспечения;
22. Принципы классификации и кодирования информации;
23. Информационные хранилища: файловые структуры, базы данных, веб-структуры;
24. Функции, назначения банков и баз данных;
25. Реляционные базы данных, их особенности. Объекты реляционной базы данных;
26. Обработка информации в реляционных базах данных. Хранимые процедуры, функции;
27. Архитектура приложений. Состав и назначение программного обеспечения;
28. Назначение и основные характеристики языков программирования;
29. Назначение и состав пакетов прикладных программ;
30. Состав и назначение математического обеспечения;
31. Назначение и принцип создания математических моделей по обработке информации;
32. Технологическая архитектура информационных систем, состав и назначение;
33. Состав и назначение технического обеспечения;
34. Основные характеристики используемых технических средств;
35. Принципы выбора технических средств;
36. Состав и назначение правового, лингвистического, эргономического и организационно-математического обеспечения;
37. Сервис-ориентированная архитектура, ее особенности. Примеры использования;
38. Веб-сервисы, их использование в информационных системах;

39. Показатели эффективности АИС;
40. Общие сведения об управлении проектами;
41. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы;
42. Структура жизненного цикла информационной системы;
43. Модели жизненного цикла информационной системы;
44. Методы информационного обслуживания ИС;
45. Назначение и виды информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
46. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
47. Обобщенная схема технологического процесса обработки информации: сбор и регистрация, передача, обработка, хранение и накопление информации, система ввода-вывода;
48. Архитектура безопасности информационных систем. Средства обеспечения безопасности;
49. Порталы. Использование порталных решений на примере MS SharePoint;
50. Инфраструктура открытых ключей, как инструмент защиты данных в информационных системах.

7.2.2. Контрольные задания для оценки умений

Контроль степени усвоения умений, полученных в результате прохождения практики по показателям осваиваемых компетенций, осуществляется по материалам подготовленного студентом отчета.

7.2.3. Контрольные задания для оценки владений

Контроль степени усвоения владений и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики по показателям осваиваемых компетенций, осуществляется по материалам подготовленного обучающимся отчета.

7.2.4. Примерная тематика заданий на практику:

1. Методы и средства реализации современных информационных технологий.
2. Информационные ресурсы доступные пользователям сети Интернет (назначение, доступные информационные объекты, области применения).
3. Автоматизация обработки документов.
4. Среда разработки баз данных MS Access. Инструменты и возможности.
5. Требования к СЭД. Жизненный цикл документа в СЭД.
6. Технологии информационно-справочной работы с документами в СЭД.

7. Основные этапы документооборота.
8. Основные технологии, применяемые в СЭД.
9. Авторские информационные технологии.
10. Видеоконференции и системы групповой работы. Информационный портал. Применение информационных технологий в бизнесе.
11. Технологии обработки данных конечного пользователя: текстовой, числовой, графической, мультимедийной информации.
12. Информационный портал. Применение информационных технологий в бизнесе.
13. Технология создания и использования электронных форм документов в Word.
14. Основные приемы быстрого создания документов в Word.
15. Распределенные системы обработки данных. Технология клиент-сервер.

7.2.5. Типовое индивидуальное задание на практику

Задание выбирается из п. 7.2.4.

1. Изучить информационное пространство подразделения предприятия
2. Выполнить анализ предметной области, связанной с заданием обучающегося на практику.
3. Определить состав информационных ресурсов и обеспечение задачи.
4. Выявить проблемные области.
5. Проанализировать и обосновать варианты решения проблем, используя материалы, полученные во время прохождения практики, в том числе из электронных библиотек и интернет-ресурсов.

Индивидуальные задания на практику формулируются руководителем производственной практики с учетом особенностей деятельности предприятия и указываются в документе установленного образца «Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения практики», который подписывается руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от организации, в которой эта практика проводится. Документ оформляется и выдается обучающемуся перед началом практики.

Критерии оценивания:

Шкала оценивания		Критерии
Оценка	Процент	
отлично	100	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально. Сданы все отчетные материалы по практике.
	90	Все предусмотренные рабочей программой

		компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено положительно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	80	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, но есть замечания, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено положительно. Сданы все отчетные материалы по практике.
хорошо	70	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	60	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	50	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
удовлетворительно	40	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении отчетных материалов.
	30	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы

		недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении отчетных материалов.
неудовлетворительно	20	Не показал освоения компетенций, все учебные задания практики не выполнены полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов освоены частично. Не готовы отчетные материалы по практике..
	10	Отчетная документация не представлена.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Бахарева Н.Ф. Аппроксимативные методы и модели массового обслуживания. Исследование компьютерных сетей [Электронный ресурс] / Н.Ф. Бахарева, В.Н. Тарасов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, СНЦ РАН, 2017. — 328 с. — 978-5-904029-27-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71821.html>

2. Малинкин В.Б. Адаптивная фильтрация в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Б. Малинкин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 324 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69533.html>

3. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 184 с. — 978-5-4488-0071-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63576.html>

Дополнительная литература:

1. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с.

2. Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента: учебное пособие [Электронный ресурс] – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/11552>

Программное обеспечение и интернет ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

2. Международный электронный архив научных статей <http://arxiv.org/>.

3. Открытый интернет ресурс ИТ-специалистов <http://www/citforum.ru>.

4. Открытые ресурсы и технологии фирмы Cisco. <http://www.cisco.com/web/RU>

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>

6. Электронная библиотека IQlib. <http://www.iqlib.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Операционная система MS Windows 7;
2. BPWin
3. ERWin
4. MS Visio.
5. StarUML

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

Основные документы для работы в лабораториях и на специальном оборудовании:

Требования техники безопасности при проведении учебных и самостоятельных работ;

Инструкция по охране труда для пользователей персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ).

10. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема-передачи учебной информации.

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

Приложение 1

Исполнительному директору института
Информационных систем и инженерно-
компьютерных технологий,
к.т.н. Матюниной О.Е.

от студента _____
(ФИО)

Направление подготовки:

Информационные системы и технологии
Профиль «Информационные технологии в
телекоммуникациях»

Группа _____

Телефон _____

З А Я В Л Е Н И Е

Прошу направить на прохождение производственной практики: практики по
получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том
числе технологической практики) в _____

(полное наименование предприятия/организации)

Должность и ФИО руководителя практики от организации: _____

Подпись обучающегося

« ____ » _____ 201 г.

Договор № _____
об организации и проведении практик

г. Москва « ____ » _____ 201__ г.

(полное наименование предприятия (организации))

именуемое в дальнейшем «Организация», в лице _____
(наименование) (должность)

_____, действующего на основании _____, с одной
(фамилия и инициалы) (Устава, доверенности № ____ дата)

стороны, и Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский новый университет», именуемая в дальнейшем «Университет», в лице проректора по учебной работе _____, действующего на основании доверенности № ____ от _____ 20____, с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим Договором Стороны осуществляют взаимодействие по вопросам прохождения учебной, производственной, в том числе преддипломной, практик студентами Университета, обучающихся по следующим направлениям (специальностям) среднего профессионального и высшего образования:

(код, наименование направления (специальности) подготовки)

(код, наименование направления (специальности) подготовки)

в количестве до ____ чел. по каждому указанному направлению (специальности), проводимых непрерывно в сроки, согласованные Сторонами.

Практики в Организации проводятся в целях закрепления освоенной студентами программы профессионального образования на основании разработанных Университетом программ практик в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по соответствующему направлению (специальности) подготовки, а также получения ими практических знаний и навыков профессиональной деятельности.

1.2. Организация обязуется принять для прохождения практик студентов, направленных Университетом, а Университет - направить студентов на практики в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1. Предоставить места для прохождения указанных в п. 1.1 видов практик, студентам Университета в соответствие с учебными планами и календарными учебными графиками.

2.1.2. Создать необходимые условия для выполнения студентами программы практики.

2.1.3. Из числа наиболее квалифицированных работников назначить руководителя (руководителей) практик и проинформировать о кандидатурах руководителя (руководителей) практик Университет.

Руководитель практики:

2.1.3.1. согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

2.1.3.2. предоставляет рабочие места обучающимся;

2.1.3.3. обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

2.1.3.4. проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

2.1.3.5. совместно с руководителем практики от Университета составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

2.1.4. Предоставить студентам возможность пользоваться необходимыми материалами, не составляющими коммерческую тайну, которые могут быть использованы в написании отчетного материала по прохождению практики.

2.2. Университет обязан:

2.2.1. Не позднее чем за две недели до начала практики представить Организации пофамильный список студентов, направляемых на практики.

2.2.3. Направить студентов на практики в Организацию в сроки, предусмотренные календарным планом ее проведения.

2.2.4. Принимать соответствующие меры реагирования в отношении студентов, нарушающих: правила внутреннего распорядка Организации, правила охраны труда, трудовую дисциплину, технику безопасности и пожарную безопасность.

2.2.5. Назначить руководителей практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, имеющих опыт практической подготовки студентов.

Руководитель практики:

2.2.5.1. составляет рабочий график (план) проведения практики;

2.2.5.2. разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, в зависимости от ее вида;

2.2.5.3. участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Организации;

2.2.5.4. осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой по направлению (специальности) подготовки;

2.2.5.5. оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

2.2.5.6. оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

2.2.5.7. совместно с руководителем практики от Организации составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

3. Ответственность Сторон

Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4. Срок действия договора

4.1. Настоящий Договор заключен сроком до «__» _____ 20__ г. и может быть изменен или расторгнут по инициативе любой из Сторон.

Договор считается пролонгированным на неопределенный срок, если ни одна из Сторон за один месяц до наступления даты окончания договора письменно не заявит о своем намерении расторгнуть данный договор.

4.2. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами.

5. Прочие условия

5.1. Договор, заключенный между Сторонами, является безвозмездным. Действия, обязанность выполнения которых возложена на Стороны по ст. 1 настоящего Договора, не оплачиваются.

5.2. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения настоящего Договора, разрешаются путем переговоров Сторон.

5.4. Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью.

5.5. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

6. Адреса и подписи Сторон

Университет

АНО ВО «Российский новый университет»

Юридический и фактический адрес:

105005, г. Москва, ул. Радио, 22

ИНН/КПП 7709469701/770901001

р/сч. 40703810738090103968

в ПАО «Сбербанк России» г. Москвы

к/сч. 30101810400000000225

БИК 044525225

Тел./факс 925-03-84, 434-66-05.

Организация

(полное наименование предприятия (организации))

Юридический адрес: _____

Фактический адрес: _____

ИНН _____

р/сч _____

к/сч _____

БИК _____

Тел./факс _____

_____ (ФИО)

МП

_____ (ФИО)

МП

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
(АНО ВО «Российский новый университет»)

**Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный
рабочий график (план) проведения практики**

(Ф.И.О. обучающегося полностью)

Направление подготовки/специальность: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)/специализация:

Информационные технологии в телекоммуникациях

Вид практики: производственная

(учебная, производственная, в том числе преддипломная)

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Наименование предприятия (организации) места прохождения практики:

Наименование структурного подразделения: _____

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Содержание практики: _____

(указываются основные виды и задачи профессиональной деятельности, в выполнении которых обучающийся приобретает опыт)

№	Индивидуальные задания, раскрывающие содержание практики	Планируемые результаты практики	Совместный рабочий график (план) проведения практики	Отметка о выполнении
1.	(Индивидуальные задания должны формировать все показатели всех закрепленных за практикой компетенций)	(Указываются этапы формируемых компетенций)	(Срок выполнения)	
....	...			
...	Оформление отчета по производственной практике	ОПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-13	(Срок выполнения)	

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка подтверждаю.

Обучающийся _____

(Ф.И.О. обучающегося)

(подпись)

Руководитель практики

от АНО ВО «Российский новый университет» _____

Ф.И.О.

(подпись)

«Согласовано»

Руководитель практики от организации _____

Ф.И.О.

(В случае, если практика организована в профильной организации)

(подпись)

МП

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
(АНО ВО «Российский новый университет»)

Институт «Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий»

Кафедра «Телекоммуникационных систем и информационной безопасности»

О Т Ч Е Т

о прохождении производственной практики
(тип: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (в том числе технологическая практика))

в _____
(наименование организации)

Студента (ки) _____ курса
очной /заочной формы обучения

(подпись) _____
(Фамилия Имя Отчество (полностью))

Направление подготовки «Информационные системы и технологии»
Профиль: «Информационные технологии в
телекоммуникациях»

Руководитель практики от кафедры _____
(подпись) _____
(должность, ФИО)

Оценка _____

Москва 2018