

**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  
\_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2018г.



**Рабочая программа учебной дисциплины**

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

**Направление подготовки  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Профиль: «Георадиолокационные и телекоммуникационные системы»**

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

Москва 2018 г.

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является типом производственной практики. Данная практика проводится 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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – дискретно.

Способ проведения практики – стационарная; выездная.

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

**Задачами практики** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются: самостоятельное выполнение бакалаврами научных задач; получение новых научных результатов по теме работы; получение навыков работы с научной литературой, телекоммуникационными и георадиолокационными системами и технологиями; работа с базами данных научных статей отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии.

В результате выполнения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности бакалавр должен уметь: самостоятельно проводить работу с использованием знаний, полученных при обучении и самостоятельно полученных знаний; использовать в 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 БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина относится к вариативной части блока Б2 учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплине «Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» предшествует освоение следующих дисциплин учебного плана: «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Управление информационными ресурсами и проектами», «Математические методы в моделировании физических процессов», «Защита интеллектуальной собственности», «Моностатическая, бистатическая, многопозиционная радиолокация» 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 проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

Таблица 1

| Компетенция   | Показатели (планируемые) результаты обучения   |
|---|--|
| способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22) | Знать:<br>- методологию и практику науки (ПК-22-31);<br>- профессиональные требования в конкретной научной деятельности (ПК-22-32).  |
|   | Уметь:<br>- проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента (ПК-22-У1);<br>- проводить научные исследования и получать новые научные результаты (ПК-22-У2). |
|   | Владеть:<br>- основными навыками проведения технических экспериментов (ПК-22-В1);<br>- навыками проведения научных исследований (ПК-22-В2).  |
| способность обосновывать правильность выбранной модели,   | Знать:<br>- основные принципы и методы выбора модели данных (ПК-24-31);<br>- принципы выбора оптимальной модели на основе экспериментальных данных (ПК-24-32).                                 |

|  |   |
|--|---|
| сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24)   | Уметь:<br>- составлять отчеты о результатах исследований с обоснованием выбранной модели (ПК-24-У1);<br>- составлять аналитические отчеты о результатах исследований на основании экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24-У2).                                     |
|  | Владеть:<br>- навыками моделирования данных для выполнения научных исследований (ПК-24-В1);<br>- навыками обработки и сопоставления экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24-В2).   |
| способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26) | Знать:<br>- основные профессиональные требования в конкретной научной деятельности (ПК-26-З1);<br>- специальные профессиональные требования в конкретной научной деятельности (ПК-26-З2).   |
|  | Уметь:<br>- готовить публикации в научные журналы (ПК-26-У1);<br>- готовить доклады и публикации для научно-практических конференций (ПК-26-У2).  |
|  | Владеть:<br>- основными навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач (ПК-26-В1);<br>- владение навыками сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации (ПК-26-В2). |

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 |
| С                           | Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы | 6                    | Установка персональных компьютеров, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и | С/01.6 | 6                                 |

|             |  |        |
|-------------|--|--------|
| организации | абонентских устройств  |        |
|             | Управление доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы  | С/02.6 |
|             | Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы   | С/03.6 |
|             | Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев  | С/04.6 |
|             | Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы   | С/05.6 |
|             | Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования | С/06.6 |
|             | Обслуживание периферийного оборудования  | С/07.6 |
|             | Организация инвентаризации технических средств   | С/08.6 |

|   |   |   |   |            |   |
|---|---|---|---|------------|---|
| D | Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации | 6 | Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы  | D/01.<br>6 | 6 |
|   |   |   | Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения                                | D/02.<br>6 |   |
|   |   |   | Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения                                       | D/03.<br>6 |   |
|   |   |   | Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения                                   | D/04.<br>6 |   |
|   |   |   | Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы                             | D/05.<br>6 |   |
|   |   |   | Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы | D/06.<br>6 |   |

**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» 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          | 8       | 3                  | 2         | 4  | 4      | -            | 104         | зачет с оценкой    |
| 2.    | Очно-заочная   | 9       | 3                  | 2         | 4  | 4      | -            | 104         | зачет с оценкой    |
| 3.    | Заочная        | 10      | 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 задания.   | 2           | 2                                  | 2      | -                    | -                    | -                      | -  |
| 2. | Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности                                     | 10          | 2                                  | 2      | -                    | -                    | 8                      | ПК-22-31<br>ПК-24-31<br>ПК-26-31   |
| 3. | Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по производственной практике | 46          | -                                  | -      | -                    | -                    | 46                     | ПК-22-32<br>ПК-24-32<br>ПК-26-32   |
| 4. | Выполнение работ по индивидуальному заданию  | 50          | -                                  | -      | -                    | -                    | 50                     | ПК-22-У1<br>ПК-22-У2<br>ПК-22-В1<br>ПК-22-В2<br>ПК-24-У1<br>ПК-24-У2<br>ПК-24-В1<br>ПК-24-В2<br>ПК-26-У1<br>ПК-26-У2<br>ПК-26-В1<br>ПК-26-В2 |
| 5. | Защита отчета о практике, зачет с оценкой  | -           | -                                  | -      | -                    | -                    | -                      | -  |
|    | Всего:   | 108         | 4                                  | 4      | -                    | -                    | 104                    | -  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Ознакомительная часть

- знакомство со структурой и функциями организации, на базе которой проводится практика;
- знакомство с деятельностью основных структурных подразделений организации, на базе которой проводится практика;
- знакомство с информационными технологиями, применяющимися в конкретной области деятельности;
- знакомство с задачами и функциями используемых информационных систем, программного обеспечения, изучение рабочей документации;
- изучение должностной инструкции специалиста, в должности которого предстоит работать практиканту;
- знакомство с особенностями работы с конкретным ПО.

### 5.2. Практическая часть

- Работа в качестве оператора информационной системы:
  - Ввод данных в информационное хранилище;
  - Поиск и вывод информации;
  - Верификация информации.
  - Получение отчетной документации.
- Работа в качестве тестировщика информационных систем
  - Разработка плана тестирования продукта (совместно с руководителем практики);
  - Тестирование программы по плану на различных режимах;
  - Ведение документации по тестированию.
- Работа в качестве разработчика подсистем информационной системы:
  - Проработка технического задания, выбор (совместно с руководителем) методики и средств решения поставленной задачи;
  - Автономное проектирование подсистемы;
  - Создание программных модулей;
  - Тестирование подсистемы.

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



Таблица 4

Календарно-тематический план производственной практики студентов

| Раздел производственной практики   | Количество дней |
|--|-----------------|
| Ознакомление студента с индивидуальным заданием, содержанием и программой прохождения производственной практики, в том числе | 1 неделя        |
| Сбор материалов в соответствии с заданием  |                 |
| Обработка и анализ полученной информации, в том числе  | 1 неделя        |
| Подготовка отчета по производственной практике   |                 |
| <b>ИТОГО:</b>  | <b>2 недели</b> |

Общее методическое руководство и контроль за ходом производственной практики студентов 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 ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Повседневное руководство практикой студентов 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 студент 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 сверху 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 выпускной квалификационной 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 бакалавра.

### **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  |
|---|---|---|
| способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22)                            | ПК-22-31                                | Вопросы 1-8 контрольных заданий для оценки знаний   |
|   | ПК-22-32                                | Вопросы 9-17 контрольных заданий для оценки знаний  |
|   | ПК-22-У1                                | Отчет о практике: умение проводить базовый анализ полученных результатов и корректировку плана эксперимента   |
|   | ПК-22-У2                                | Отчет о практике: умение проводить научные исследования и получать новые научные результаты   |
|   | ПК-22-В1                                | Отчет о практике: владение навыками - проведения технических экспериментов  |
|   | ПК-22-В2                                | Отчет о практике: владение основными навыками проведения научных исследований   |
| способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24)                             | ПК-24-31                                | Вопросы 18-26 контрольных заданий для оценки знаний   |
|   | ПК-24-32                                | Вопросы 27-35 контрольных заданий для оценки знаний   |
|   | ПК-24-У1                                | Отчет о практике: умение составлять отчеты о результатах исследований с обоснованием выбранной модели   |
|   | ПК-24-У2                                | Отчет о практике: умение осуществлять выбор оптимальной модели на основе экспериментальных данных   |
|   | ПК-24-В1                                | Отчет о практике: владение навыками - моделирования данных для выполнения научных исследований  |
|   | ПК-24-В2                                | Отчет о практике: владение навыками обработки и сопоставления экспериментальных данных и полученных решений   |
| способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26) | ПК-26-31                                | Вопросы 36-44 контрольных заданий для оценки знаний   |
|   | ПК-26-32                                | Вопросы 45-50 контрольных заданий для оценки знаний   |
|   | ПК-26-У1                                | Отчет о практике: умение готовить публикации в научные журналы  |
|   | ПК-26-У2                                | Отчет о практике: умение готовить доклады и публикации для научно-практических конференций  |
|   | ПК-26-В1                                | Отчет о практике: владение навыками использования методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач |

|  |          |   |
|--|----------|---|
|  | ПК-26-B2 | Отчет о практике: владение навыками сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации |
|--|----------|---|

## **7.2. Перечень контрольных заданий для оценки освоения компетенций по практике**

### **7.2.1. Контрольные задания 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 учебной 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. Албука научно-исследовательской работы студента: учебное пособие [Электронный ресурс] – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/11552>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

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**

Перечень необходимых технических средств обучения:

- компьютерное оборудование;
- проектор;
- доступ к интернету;
- установленное программное обеспечение: MS Word, MS Power

Point, ВРWin.

Материально-техническое обеспечение учебной 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 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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 «Георадиолокационные и  
телекоммуникационные системы»

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 \_\_\_\_\_  
(полное наименование предприятия/организации)

Должность и ФИО руководителя практики от организации: \_\_\_\_\_

Подпись студента

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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  
 \_\_\_\_\_ (фамилия и инициалы) \_\_\_\_\_ 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 соответствии 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

Организация

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.

\_\_\_\_\_ (полное наименование предприятия (организации))

Юридический адрес: \_\_\_\_\_

Фактический адрес: \_\_\_\_\_

ИНН \_\_\_\_\_

р/сч \_\_\_\_\_

к/сч \_\_\_\_\_

БИК \_\_\_\_\_

Тел./факс \_\_\_\_\_

МП \_\_\_\_\_ (ФИО)

МП \_\_\_\_\_ (ФИО)

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: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)/специализация: Георадиолокационные и телекоммуникационные системы

Вид

практики: производственная

(учебная, производственная, в том числе преддипломная)

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Наименование предприятия (организации) места прохождения практики:

Наименование структурного подразделения: институт информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

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.  | Соответствующий пункт задания                            | В соответствии с таблицами 1и 3 | (Срок выполнения)                                    |                      |
| ... | ...  |                                 |  |                      |
| ... | Оформление отчета по производственной практике           | ПК-22, ПК-24, ПК-26             | (Срок выполнения)                                    |                      |

Руководитель практики

от АНО ВО «Российский новый университет» \_\_\_\_\_

(подпись)

Ф.И.О.

**«Согласовано»**

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

(подпись)

Ф.И.О.

(В случае, если практика организована в профильной организации)



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 \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курса  
очной /заочной формы обучения

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество (полностью))

Направление подготовки «Информационные системы и технологии»  
Профиль: «Георадиолокационные и телекоммуникационные системы»

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

Оценка \_\_\_\_\_

Москва 2018