

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

Рекомендовано МССН
38.00.00 «Экономика и управление»,
подгруппа 4 «Бизнес-информатика»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Тип (название) практики:

Преддипломная практика

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

Рекомендуется для направления подготовки

38.03.05 — Бизнес-информатика

(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность программы (профиль)

Бизнес-информатика

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

Квалификация выпускника _____ **бакалавр**

указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)

г. Москва
2021 г.

Программа по преддипломной практике разработана в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Бизнес-информатика», уровень образования – бакалавриат, направление подготовки 38.03.05 — *Бизнес-информатика*, набор 2021 года, принята на заседании Ученого совета факультета физико-математических и естественных наук от 18.05.2021 г., протокол № 0201-08/11.

Разработчики:

Профессор кафедры прикладной
информатики и теории вероятностей
должность



подпись

Ю.В. Гайдамака

инициалы, фамилия

Руководитель ОПОП ВО



подпись

К.Е. Самуйлов

инициалы, фамилия

Председатель МССН



подпись

Ю.Н. Орлов

инициалы, фамилия

1. Цели и задачи практики

Общими целями преддипломной практики являются:

- формирование навыков использования современных научных методов для решения научных и практических задач;
- формирование профессиональных навыков в проведении научных исследований;
- формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ОС ВО РУДН;
- формирование навыков оформления и представления результатов научного исследования;
- формирование навыков работы с источниками данных.

Цели преддипломной практики в зависимости от тематики основных направлений исследований в выпускной квалификационной работе:

- знакомство с принципами функционирования сложных систем (в том числе физических, технических, экономических, статистических и стохастических систем, и т. п.)
- изучение методов разработки и анализа моделей функционирования сложных систем, их фрагментов и отдельных элементов;
- освоение различных методов построения и анализа моделей сложных систем, их фрагментов и отдельных элементов;
- применение методов анализа и расчета показателей функционирования сложных систем, их фрагментов и отдельных элементов.

Общие задачи преддипломной практики:

- формирование у студентов навыков в области изучения научной литературы и (или) научно-исследовательских проектов в соответствии с будущим профилем профессиональной деятельности и применения новых научных результатов;
- обучение правильному составлению научных обзоров и отчетов;
- формирование навыков решения конкретных научно-практических задач самостоятельно или в научном коллективе;
- обучение навыкам подготовки научных публикаций;
- формирование способности проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты.

Задачами преддипломной практики в зависимости от тематики основных направлений исследований в выпускной квалификационной работе, являются:

- изучение принципов и методов построения моделей сложных систем (в том числе технических систем, сетей и систем телекоммуникаций, и т. п.);
- изучение принципов и методов анализа поведения параметров моделей сложных систем (в том числе технических систем, сетей и систем телекоммуникаций, и т. п.).

Требования к входным знаниям и умениям: универсальные и профессиональные компетенции, полученные студентами в результате освоения ОПОП ВО «Бизнес-информатика» по направлению 38.03.05 — Бизнес-информатика.

Студенту необходимо:

знать технологии и языки программирования;

уметь

- производить расчеты и делать численные оценки показателей функционирования сложных систем (в том числе физических, технических, экономических, статистических и стохастических систем, и т. п.);
- разрабатывать и отлаживать вспомогательные программные комплексы;

- иметь навыки математического моделирования, применения численных методов при разработке программ, выполнения расчетов и получения численных оценок показателей качества функционирования сложных систем (в том числе физических, технических, экономических, статистических и стохастических систем, и т. п.).

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика в полном объеме относится к обязательной части программы (блок Б2 «Практика» учебного плана).

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОПОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

| № п/п | Шифр и наименование компетенции | Предшествующие дисциплины | Последующие дисциплины (группы дисциплин) |
|---|---|--|--|
| Универсальные компетенции | | | |
| 1. | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; УК-12 | Дисциплины ОПОП в соответствии с учебным планом, учебная практика, научно-исследовательская работа | Выпускная квалификационная работа, Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы |
| Общепрофессиональные компетенции | | | |
| 2. | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7. | Дисциплины ОПОП в соответствии с учебным планом, учебная практика, научно-исследовательская работа | Выпускная квалификационная работа, Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы |
| Профессиональные компетенции | | | |
| 3. | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | Дисциплины ОПОП в соответствии с учебным планом, учебная практика, научно-исследовательская работа | Выпускная квалификационная работа, Государственный экзамен Защита выпускной квалификационной работы |
| Профессионально-специализированные компетенции специализации | | | |
| 4. | - | - | - |

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повсед-

невно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

УК-12. Способен:

искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.

ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом

ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно коммуникационных технологий.

ОПК-7. Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.

ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

ПК-2 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

ПК-4 Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности.

3. Способы и формы проведения практики

Способ проведения преддипломной практики: стационарная.

Практика проводится в пределах административных границ г. Москвы, в структурных подразделениях РУДН (ф-т ФМиЕН, выпускающая кафедра, дисплейные классы УИТО и СТС, библиотека).

Практика может проводиться на профильном предприятии на основе договора с организацией, деятельность которой соответствует профессиональным компетенциям, формируемым у обучающихся в рамках освоения ОПОП ВО.

Форма проведения практики:

- дискретная (по виду практики — преддипломная);
- сосредоточенная: в течение 4 недель (с 34 по 37 недели учебного плана четвертого года обучения бакалаврской программы).

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица № 2

Объем практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | | Всего, ак. часов | семестр |
|--|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | Семестр 8, модуль 16 |
| Контактная работа обучающегося | | 18 | 18 |
| Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся | | 198 | 198 |
| Вид аттестационного испытания | | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость | академических часов | 216 | 216 |
| | зачетных единиц | 6 | 6 |
| Продолжительность практики | недель | сосредоточенная, 4 недели | сосредоточенная, 4 недели |

5. Место проведения практики

Практика проводится в пределах административных границ г. Москвы, в структурных подразделениях РУДН (ф-т ФМиЕН, выпускающая кафедра, дисплейные классы УИТО и СТС, библиотека).

Практика может проводиться:

- в организациях (на основании договора), основная профессиональная деятельность которых направлена на разработки в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

- в научно-исследовательских, проектно-конструкторских и научно-производственных учреждениях и организациях.

Время проведения – 8 семестр бакалавриата в течение 4 недель (с 34 по 37 недели учебного плана четвертого года обучения программы бакалавриата).

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции (в соответствии с ОС ВО РУДН по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; УК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневной, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

УК-12. Способен:

искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;

проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.

ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом

ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно коммуникационных технологий.

ОПК-7. Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.

ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

ПК-2 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

ПК-4 Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности.

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

| <i>Компетенция</i> | <i>Знания</i> | <i>Умения</i> | <i>Навыки</i> |
|--------------------|--|--|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| УК-1 | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач (в рамках проводимых исследований). | УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. | УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений (в рамках проводимых исследований). |
| УК-2 | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения (в рамках проводимых исследований). | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности | УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах (в рамках проводимых исследований). |
| УК-3 | УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия (для достижения целей проводимых исследований). | УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и | УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем (в том числе для достижения целей проводимых исследований). |

| | | | |
|-------|--|---|---|
| | | профессионального роста (в том числе для достижения целей проводимых исследований). | |
| УК-4 | УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации | УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию | УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств |
| УК-5 | УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (в рамках и для достижения целей проводимых исследований). | УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм (в рамках и для достижения целей проводимых исследований). | УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры (в рамках и для достижения целей проводимых исследований). |
| УК-6 | УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда (в рамках и для достижения целей проводимых исследований). | УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. | УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ (в рамках и для достижения целей проводимых исследований). |
| УК-9 | УК-9.1. Обладает базовыми дефектологическими знаниями в социальных и профессиональных сферах | УК-9.2. Умеет дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.3. Владеет навыками применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах |
| УК-10 | УК-10.1. Знает основные понятия социально-экономических наук и правила принятия решений в различных областях жизнедеятельности | УК-10.2. Умеет обосновывать и применять основные положения и методы социально-экономических наук для принятия решений в различных областях жизнедеятельности | УК-10.3. Владеет методами для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| УК-11 | УК-11.1. Знает виды и суть коррупционного поведения, знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности | УК-11.2. Умеет определять признаки коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности | УК-11.3. Владеет знаниями и навыками, обеспечивающими исключение вмешательства в профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям |

| | | | |
|-------|--|--|---|
| УК-12 | УК-12.1. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | | |
| ОПК-1 | ОПК 1.1. Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов | ОПК 1.2. Знает методы анализа ИТ-инфраструктуры предприятия | ОПК 1.3. Умеет проводить анализ ИТ-инфраструктуры предприятия |
| ОПК-2 | Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ | Умеет проводить сбор, анализ, систематизацию информации для проведения исследования рынка ИС и ИКТ | - |
| ОПК-3 | Знает современные инструменты и методы управления процессами разработки и применения продуктов и услуг в сфере ИКТ | Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем | - |
| ОПК-4 | ОПК-4.1. Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения бизнес-анализа | ОПК 4.2. Умеет применять информационные технологии в объеме, необходимом для бизнес-анализа | ОПК 4.3 Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами |
| ОПК-5 | ОПК-5.1 Знает теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии | ОПК-5.2 Знает предметную область в объеме, достаточном для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-5.3 Умеет использовать инструменты и методы коммуникации для организации взаимодействия заинтересованных сторон |
| ОПК-6 | ОПК-6.1 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области | | |

| | | | |
|-------|--|---|--|
| | информационно-коммуникационных технологий | | |
| ОПК-7 | ОПК-7.1 Знает базовые принципы цифровых технологий и методов, необходимых в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр. | ОПК-7.2 Умеет применять необходимые в профессиональной деятельности цифровые технологии и методы в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр. | ОПК-7.3 Владеет необходимыми в профессиональной деятельности технологиями и методами в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр. |
| ПК-1 | ПК-1.1. Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследования | ПК-1.2. Умеет применять методы анализа научно-технической информации для решения стандартных задач в собственной профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ПК-1.3. Владеет базовыми навыками подготовки научных обзоров и (или) публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языке |
| ПК-2 | ПК-2.1. Знает базовый математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности | ПК-2.2. Умеет применять знания и методы из области математических и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности | ПК-2.3. Имеет практический опыт работы решения стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности |
| ПК-3 | ПК-3.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования информационно-вычислительных систем и сетевых подсистем инфокоммуникационной системы организации; основы современных операционных систем; сетевые протоколы (в рамках и для достижения целей проводимых исследований) ПК-3.2. Знает теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных (в рамках и для достижения целей проводимых исследований) ПК-3.3. Знает основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; | ПК-3.4 Умеет кодировать на языках программирования; тестировать результаты кодирования (в рамках и для достижения целей проводимых исследований) ПК-3.5 Умеет работать с базами данных, с системами управления базами данных (в рамках и для достижения целей проводимых исследований) ПК-3.7 Умеет проектировать и верифицировать архитектуру информационной системы (в рамках и для достижения целей проводимых исследований) | - |

| | | | |
|------|---|--|--|
| | <p>современные структурные языки программирования; языки современных бизнес-приложений (в рамках и для достижения целей проводимых исследований)</p> <p>ПК-3.6 Знает инструменты и методы разработки архитектуры, проектирования и дизайна информационных систем; инструменты верификации программного кода (в рамках и для достижения целей проводимых исследований)</p> | | |
| ПК-4 | ПК-4.1 Знает языки визуального моделирования | ПК-4.2. Умеет анализировать и оценивать факторы и условия, влияющие на принятие управленческих решений | ПК-4.3 Умеет проводить оценку эффективности принятия решения в соответствии с выбранными критериями или выбранными целевыми показателями |

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля | |
|-------|---|---|-------------------------|---|
| 1 | Организация практики, подготовительный этап | <p>Встреча с руководителем практикой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определения целей и задач практики; • инструктаж по технике безопасности • оформление индивидуального задания на прохождение практики | 3 часов | Собеседование и оценка имеющихся знаний и компетенций у обучающихся |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|--|
| 2 | Работа над заданием, включающая научно-исследовательский этап, проведение численного эксперимента, подготовку и оформление отчета по практике | <ul style="list-style-type: none"> • Изучение учебной и научной литературы по выбранной на предыдущем этапе тематике; • Разработка математической модели для решения поставленной задачи; • Проведение научных исследований в рамках построенной математической модели; • Разработка программного комплекса (ПК), реализующего решение задачи • Подбор исходных данных для эксперимента • Проведение компьютерного эксперимента; • Обработка результатов • Анализ результатов эксперимента • Подготовка при необходимости материалов для публичного представления результатов исследования на конференции, научном семинаре, в рецензируемом периодическом издании и проч. | 198 часов | Собеседование с научным руководителем и руководителем практикой |
| 3 | Текущий контроль прохождения практики | Собеседование с научным руководителем и руководителем практикой по содержанию отчета и дневника по практике | 3 часа | <ul style="list-style-type: none"> • Собеседование с научным руководителем и руководителем практикой • Проверка промежуточной версии отчета и дневника по практике |
| 4 | Защита отчета по практике (37-я неделя по учебному плану) | Собеседование с руководителем практикой по содержанию отчета и дневника по практике, сдача отчетных документов. | 3 часа | Зачет |

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике.

В рамках проведения практики могут использоваться следующие образовательные технологии:

- консультации с научным руководителем и руководителем практики;
- решение профессиональных задач из реальной предметной области;
- выполнение заданий разделов самостоятельной работы;
- командная работа;
- практические занятия и/или лабораторные работы, направленные на коллективное выполнение конкретных заданий по практике;
- дискуссия при обсуждении результатов практики.

Применяемые при проведении практики технологии обучения направлены на:

- развитие навыков командной работы и межличностной коммуникации,
- проведение групповых дискуссий и обсуждений,
- разработку оптимальных методов проведения научного исследования, построения математической модели, проведения численного и (или) имитационного эксперимента.

Использование помимо традиционных методических материалов электронных учебников (см. список литературы п.11), интегрированных в инфокоммуникационную среду типа eLearning, способствуют организации и проведению занятий в виде виртуального класса, где студенты работают под руководством преподавателя в асинхронном режиме. Такой режим позволяет осуществлять эффективный контроль уровня знаний за счет постоянного наблюдения за степенью освоения материала учащимися и за ходом выполнения промежуточных видов контроля знаний.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике.

- Учебно-методические материалы, размещенные в Телекоммуникационной учебно-информационной системе (ТУИС, <http://esystem.pfur.ru>) и учебном портале университета <http://web-local.rudn.ru>).
- Литература, необходимая для выполнения заданий по практике:
- ресурсы информационно-библиотечного центра РУДН <http://lib.rudn.ru>;
- научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.
- Библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>
- Elsevier <http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>
- SPIE Digital Library — <http://spiedigitallibrary.org/spiereviews/resource/1/spivj2>
- Springer Open - <http://www.springeropen.com/journals>

Студенту выдается дневник прохождения практики, в котором должно отражаться краткое содержание работ, выполняемых им во время прохождения практики. Руководителю практики необходимо провести собеседование со студентом, направляемым на практику, указав на необходимость отражения в отчете о прохождении практики сведений, содержащихся в дневнике прохождения практики.

По окончании практики каждый студент сдает руководителю практики от кафедры письменный отчет и дневник, завизированные руководителем практики от предприятия (или научным руководителем в случае, если практика проходит на базе выпускающей кафедры).

Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно. В случае, если практика проводится на базе предприятия, в отчете студенты должны:

- описать структуру и характер деятельности учреждения, являющегося базой практики;

- перечислить приемы и методы выполнения отдельных технологических операций, осуществляемых студентами самостоятельно;
- указать особенности сложившейся в организации системы делопроизводства, отметив ее достоинства и недостатки;
- обобщить результаты изучения делопроизводства в соответствии с темами программы;
- разработать рекомендации по совершенствованию делопроизводства в организации.

В качестве приложения к отчету могут быть даны схемы, таблицы, графики, проекты документов, разработанные студентами, и др.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Список основной и вспомогательной литературы, необходимой студенту для прохождения учебной практики формируется руководителем практики.

Рекомендуемая литература:

а) основная:

1. Чукарин А.В., Самуйлов К.Е., Яркина Н.В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной телекоммуникационной компанией. Монография. – М.: Альпина Паблишерз, 2016. – 619 с.: ил.
2. Жуков В.В., Новикова Г.М. Методическое пособие для проведения лабораторных работ в системе IRM businessDoc по курсам «Основы разработки корпоративных инфокоммуникационных систем» и «Проектирование корпоративных систем». – М.: РУДН, 2014. – 68 с.

б) дополнительная:

1. Самуйлов К. Е., Кулябов Д. С., Королькова А. В., Гайдамака Ю.В., Гудкова И. А., Абаев П. О. Современные концепции управления инфокоммуникациями [Текст]: учебно-методический комплекс. М.: РУДН, 2013, 234 с.
2. Самуйлов К.Е., Абаев П.О., Гайдамака Ю.В., Гудкова И.А., Королькова А.В., Кулябов Д.С., Щукина О.Н. Мультисервисные сети связи [Текст/электронный ресурс]: Учебно-методический комплекс. – Электронные текстовые данные. – М. : Изд-во РУДН, 2013. – 363 с. – ISBN 978-5-209-05014-8 .
3. К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. Расширенная карта процессов деятельности телекоммуникационной компании. Уч. пособие. Москва, ИПК РУДН, 2008. – 183 с.
4. К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. Современные концепции управления инфо-коммуникациями. Уч. пособие. Москва, ИПК РУДН, 2008. – 113 с.
5. К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. Формальные языки моделирования процессов деятельности инфокоммуникационных компаний. Уч. пособие. Москва, ИПК РУДН, 2008. – 94 с.
6. К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. Основы формальных методов описания бизнес-процессов. Уч. пособие. Москва, ИПК РУДН, 2008. -123 с.
7. Башарин Г.П. Лекции по математической теории телетрафика [Текст/электронный ресурс] : Учебное пособие. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во РУДН, 2010. - 346 с. - ISBN 978-5-209-03058-4.
8. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Теория массового обслуживания [Текст] : Учебник для вузов / РУДН. - М. : Изд-во РУДН, 1995. - с. : ил. - ISBN 5-209-00796-0.

9. Новикова Г.М. Основы разработки корпоративных инфокоммуникационных систем. – РУДН, 2009. – [Электронный ресурс].
10. Купер А., Рейманн Р.М., Кронин Д. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия. – С.-Пб.: «Питер», 2016. – 720 с.
11. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса. – М.: ДМК Пресс, 2004. – 416 с.
12. E.F. Codd, S.B. Codd, C.T. Salley. Providing OLAP to User-Analysts: An IT Mandate. - E.F. Codd & Associates, 1993.
13. Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. Язык UML. Руководство пользователя. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 496 с.
14. Современные концепции управления инфокоммуникациями [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методический комплекс / К.Е. Самуйлов, Д.С. Кулябов. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - 234 с. - ISBN 978-5-209-05013-1 : 283.69. (ФБ 5). Режим доступа: http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=403188&idb=0
15. Статистика : Учебник / Под ред. И.И.Елисеевой. - М. : Юрайт, 2011. - 365 с. : ил. - (Серия "Основы наук"). - ISBN 978-5-9916-1053-7 : 249.04. (ФБ 50).

в) программное обеспечение:

- ОС Windows, MS Office (программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions), браузер Firefox (лицензия MPL-2.0) или браузер Chrome (лицензия Google Chrome Terms of Service); Adobe Reader (Adobe Software License Agreement).
- ОС Linux, программное обеспечение со свободной лицензией:
 - офисный пакет LibreOffice (лицензия MPL-2.0),
 - The GNU Compiler Collection sys-devel/gcc (лицензия GPL-3+ LGPL-3+ || (GPL-3+ libgcc libstdc++ gcc-runtime-library-exception-3.1) FDL-1.3+)
 - Free Pascal Compiler dev-lang/fpc (лицензия GPL-2 LGPL-2.1-with-linking-exception)
 - High-performance programming language for technical computing dev-lang/julia-bin (лицензия MIT)
 - dev-lang/perl (лицензия Artistic GPL-1+)
 - dev-lang/python (лицензия PSF-2)
 - numpy (лицензия NumPy license)
 - sympy (лицензия The 3-Clause BSD License)
 - matplotlib (лицензия Python Software Foundation License)
 - dev-lang/ruby (лицензия Ruby-BSD BSD-2)
 - dev-lang/tcl (лицензия tcltk)
 - dev-lang/R (лицензия || (GPL-2 GPL-3) LGPL-2.1)
 - GNU debugger sys-devel/gdb (лицензия GPL-2 LGPL-2)
 - Standard tool to compile source trees sys-devel/make (лицензия GPL-3+)
 - Scilab scientific software sci-mathematics/scilab (лицензия GPL-2),
 - dev-lang/lazarus (лицензия GPL-2 LGPL-2.1-with-linking-exception).
 - TeXLive LaTeX dev-texlive/texlive-latex (лицензия GPL-2 LPPL-1.3 public-domain)
 - Math software for abstract and numerical computations sci-mathematics/sage (лицензия GPL-2)
 - sci-mathematics/freesfem++ (лицензия LGPL-2.1)
 - sci-mathematics/maxima (лицензия GPL-2 GPL-2+)
 - sci-mathematics/wxmaxima (лицензия GPL-2)
 - High-level interactive language for numerical computations sci-mathematics/octave (лицензия GPL-3)
 - Qt4 front-end for Octave sci-mathematics/qt octave (лицензия GPL-2)

- sci-visualization/gnuplot (лицензия gnuplot)
- sys-apps/gawk (лицензия GPL-2)
- dev-lang/openmodelica (лицензия OMPL)
- Network Simulator net-analyzer/ns-2.35-r2 (лицензия BSD as-is)
- app-emulation/virtualbox (лицензия GPL-2 PUEL)
- app-editors/emacs (лицензия GPL-3+ FDL-1.3+ BSD HPND MIT W3C unicode PSF-2)
- app-editors/vim (лицензия vim)
- app-editors/gedit (лицензия GPL-2+ CC-BY-SA-3.0)
- Java OpenJDK (лицензия GPL-2 with the Classpath Exception)
- OpenMP — sys-libs/libomp (лицензия || (UoI-NCSA MIT) MIT LLVM-Grant),
- sys-cluster/openmpi (лицензия BSD).
- kde-apps/umbrello (лицензия GPL-2).

- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- госты система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>.
- научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.
- электронная библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- электронная библиотека ВАК РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru/>
- электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>
- электронный каталог Web of Science <http://www.isiknowledge.com>
- электронная библиотека Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>
- электронная библиотека Elsevier <http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>
- электронная библиотека SPIE Digital Library — <http://spiedigitallibrary.org/spiereviews/resource/1/spivj2>
- электронная библиотека Springer Open - <http://www.springeropen.com/journals>
- электронная библиотека Science Direct <http://www.sciencedirect.com>
- электронная библиотека EBSCO <http://search.ebscohost.com>, Academic Search Premier
- электронная библиотека Oxford University Press <http://www3.oup.co.uk/jnls>.
- электронная библиотека Sage Publications <http://online.sagepub.com>
- электронная библиотека American Mathematical Society <http://www.ams.org/> Ресурс американского математического общества.
- электронная библиотека European Mathematical Society <http://www.euro-math-soc.eu/> Ресурс европейского математического общества.
- электронная библиотека Portal to Mathematics Publications <http://www.emis.de/projects/EULER/>
- каталог математических интернет ресурсов <http://www.mathtree.ru/>
- электронная библиотека Zentralblatt MATH (zbMATH) <https://zbmath.org>
- общероссийский математический портал mathnet.ru
- университетская информационная система РОССИЯ. <http://www.cir.ru/index.jsp>.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Помещения: учебный кабинет и помещения кафедры прикладной информатики и теории вероятностей, помещения кафедры информационных технологий; дисплейные классы УИТО и СТС РУДН.

Оборудование: компьютерная техника для сбора, обработки и систематизации литературного материала, проведения вычислительного эксперимента.

12. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В процессе прохождения практики студенты могут проходить собеседование с научным руководителем и руководителем практикой для проверки дневника практики.

Итоговая аттестация (дифференцированный зачет) осуществляется в виде защиты отчета по практике.

Итоговый отчет о прохождении практики оценивается комиссией, состоящей из научного руководителя практиканта, руководителя практикой, и при необходимости заведующего кафедрой и преподавателей, назначенных заведующим кафедрой в состав комиссии.

Студент в рамках прохождения практики обязан заполнять дневник прохождения практики. Степень и качество заполнения дневника практики учитывается научным руководителем студента и руководителем практикой при выставлении оценок по этапам практики. Несвоевременное заполнение дневника практики является основанием для снижения оценки.

Итоговая оценка складывается из оценки выполнения каждого этапа практики, включая оценку и защиту итогового отчета – максимум 100 баллов.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

ФОС по дисциплине представлен в приложении к данной программе.
Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Факультет физико-математических и естественных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тип (название) практики:

Преддипломная практика

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

Рекомендуется для направления подготовки

38.03.05 — Бизнес-информатика

(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность программы (профиль)

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

Квалификация выпускника _____ **бакалавр**

указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)

Паспорт фонда оценочных средств преддипломной практики

Направление: 38.03.05 «Бизнес-информатика»

| Код контролируемой компетенции или ее части | Контролируемый раздел дисциплины | Контролируемая тема дисциплины | ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП) | | | Баллы темы | Баллы раздела |
|--|--|---|---|-------------------|-----------|------------|---------------|
| | | | Аудиторная работа | Самост работа | Зачет | | |
| | | | Собеседование | Выполнение отчета | | | |
| УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11; УК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | 1. Организация практики, подготовительный этап | Оформление индивидуального задания на практику | 5 | | | 5 | 5 |
| | 2. Работа над заданием по практике: — Научно-исследовательский этап — Проведение численного эксперимента | Изучение учебной и научной литературы по выбранной на предыдущем этапе тематике | 50 | | | 50 | 50 |
| | | Разработка математической модели для решения поставленной задачи | | | | | |
| | | Разработка программного комплекса (ПК) | | | | | |
| | | Подбор исходных данных для эксперимента, проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента | | | | | |
| | Представление результатов исследований в форме научных публикаций и (или) регистрации прогр. ЭВМ | | | | | | |
| | 3. Подготовка и оформление отчета по практике | | | 10 | | 10 | 10 |
| | 4. Защита отчета по практике | | | | 35 | 35 | 35 |
| ИТОГО | | | 55 | 10 | 35 | 100 | 100 |

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения.
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
- УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
- УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.
- УК-12. Способен:
искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
- ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.
- ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом
- ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.
- ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.
- ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.
- ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно коммуникационных технологий.
- ОПК-7. Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области бизнес-информатики для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.
- ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.
- ПК-2 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.
- ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
- ПК-4 Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности.

Балльно-рейтинговая система (БРС)

Для оценки результатов практики применяется *балльно-рейтинговая система (БРС)*.

Каждый этап практики оценивается следующим образом:

- первый этап – максимум 5 баллов;
- второй этап – максимум 50 баллов;
- третий этап (оформление дневника практики и отчета по практике) – максимум 10 баллов
- четвертый этап (защита отчета по практике) – 35 баллов.

Работу студента на первых трех этапах практики оценивает его научный руководитель. Качество оформления дневника практики и отчета по практике оценивается руководителем практикой или комиссией, состоящей из научного руководителя практиканта, руководителя практикой, и при необходимости заведующего кафедрой и преподавателей, назначенных заведующим кафедрой в состав комиссии.

Студент в рамках прохождения практики обязан заполнять дневник прохождения практики. Степень и качество заполнения дневника практики учитывается научным руководителем студента и руководителем практикой при выставлении оценок по этапам практики. Несвоевременное заполнение дневника практики является основанием для снижения оценки.

Итоговая оценка складывается из оценки выполнения каждого этапа практики, включая оценку и защиту итогового отчета – максимум 100 баллов.

Правила применения БРС

1. Раздел (этап) практики считается выполненным, если студент набрал более 50 % от возможного числа баллов по этому разделу (этапу).
2. Студент не может быть аттестован по практике, если он не освоил все темы и разделы практики, указанные в программе практики.
3. График проведения мероприятий текущего контроля успеваемости формируется в соответствии с календарным планом практики. Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные руководителем практикой.
4. Обучающиеся, не явившиеся на защиту отчета по практике в день, установленный индивидуальным заданием, без уважительных причин, или получившие неудовлетворительную оценку по результатам защиты отчета, признаются имеющими академическую задолженность. Ликвидация задолженности по практике проводится в соответствии действующим Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов».

Критерии оценивания по практике:

95-100 баллов:

- полное выполнение индивидуального задания;
- оформление отчета и дневника в соответствии с требованиями программы практики; высокий уровень культуры исполнения индивидуальных заданий;
- активное участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики;
- систематизированное, глубокое и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы практики;
- точное и методически обоснованное определение цели и задач деятельности по практике с учетом отраслевой специфики;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- безупречное владение программным обеспечением, умение эффективно использовать его в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать поставленные задачи в нестандартных производственных ситуациях;
- полная самостоятельность и творческий подход при изложении материала по программе практики;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы (в том числе при необходимости нормативных и законодательных актов), рекомендованной программой практики и руководителем.

86- 94 балла:

- полное выполнение индивидуального задания;
- оформление отчета и дневника в соответствии с требованиями программы практики; высокий уровень культуры исполнения заданий;
- участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики;
- систематизированное, глубокое и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы практики;
- точное и методически обоснованное определение цели и задач деятельности по практике с учетом отраслевой специфики;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение программным обеспечением, умение эффективно использовать его в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать поставленные задачи в нестандартных производственных ситуациях;
- усвоение основной и дополнительной литературы, нормативных и законодательных актов, рекомендованных программой практики и руководителем.

69-85 баллов:

- частичное выполнение индивидуального задания;
- оформление отчета и дневника в соответствии с требованиями программы практики, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики;
- систематизированное, глубокое и полное освоение навыков и компетенций по всем разделам программы практики;
- владение программным обеспечением, умение использовать его в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать проблемы в рамках программы практики;

- усвоение основной и дополнительной литературы, нормативных и законодательных актов, рекомендованных программой практики;

51-68 баллов:

- частичное выполнение индивидуального задания;
- частичное несоблюдение требований по оформлению отчета и дневника по практике;
- участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики;
- достаточно полные и систематизированные навыки и компетенции в объеме программы практики;
- владение программным обеспечением по разделам программы практики, умение использовать его в решении учебных и профессиональных задач;
- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы практики;
- усвоение основной литературы, нормативных и законодательных актов, по разделам программы практики;

31 - 50 баллов – НЕ ЗАЧТЕНО:

- невыполнение индивидуального задания;
- несоблюдение требований по оформлению отчета и дневника по практике;
- пассивность при выполнении общественных поручений, низкий уровень культуры исполнения заданий;
- недостаточно полный объем навыков и компетенции в рамках программы практики;
- неумение использовать в практической деятельности научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными стилистическими и логическими ошибками;
- слабое владение программным обеспечением по разделам программы практики, некомпетентность в решении стандартных (типовых) производственных задач;
- знание части основных нормативных и законодательных актов по разделам программы практики.

0-30 баллов, НЕ ЗАЧТЕНО:

- Отсутствие умений, навыков, знаний и компетенции в рамках программы практики;
- Отсутствие отчета и дневника по практике. Отказ от ответа по программе практики.
- Неявка студента на практику по неуважительной причине.

Примерный перечень оценочных средств

| п/ п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|--------------------------------------|--|---|---|
| <i>Аудиторная работа</i> | | | |
| 1 | Опрос | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 2 | Зачет | Форма проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения производственной и преддипломной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. | Примеры заданий или вопросов |
| 3 | Отчеты по практикам и НИР | Форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных производственных, научно-производственных практик и НИР. | |
| <i>Самостоятельная работа</i> | | | |
| 1 | Проект, реализуемый на практике | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | Темы групповых и/или индивидуальных проектов |

В процессе прохождения практики предусмотрена промежуточная аттестация и итоговая аттестация на последней неделе практики.

Студент в рамках прохождения практики обязан заполнять дневник прохождения практики. Промежуточная аттестация осуществляется в виде проверки дневника практики

и собеседования с практикантом. Несвоевременное заполнение дневника практики является основанием для снижения оценки.

Итоговая аттестация (дифференцированный зачет) осуществляется в виде защиты отчета по практике.

Комплект примерных вопросов для собеседования на защите отчета по практике

1. Какие компьютерные технологии для исследований и моделирования инфокоммуникационных систем Вам известны?
2. Какими ресурсами Вы пользовались при изучении научной литературы при выполнении преддипломной практики?
3. Изложите кратко примененные методы проведения теоретических и экспериментальных исследований.
4. Как Вами разрабатывалась стратегия выполнения поставленных в преддипломной практике задач?
5. Какие программные средства были применены для теоретических исследований или моделирования?
6. В чем заключалась часть Вашей работы по теоретическому исследованию?
7. С какими производственными задачами были связаны Ваши исследования?
8. В чем заключалась Ваша работа по экспериментальному исследованию?
9. Какие пути видите для практического использования Ваших результатов?
10. Были ли продуманы варианты практического использования или внедрения результатов Ваших исследований?
11. Как Вы могли бы оценить значимость Ваших исследований для подачи заявки на патент?

Примерные темы групповых и/или индивидуальных проектов

- Анализ и прогнозирование в маркетинге и социологии
- Анализ и прогнозирование цен с помощью регрессионных моделей
- Анализ и прогнозирование экономической ситуации и цен на рынке недвижимости
- Анализ показателей эффективности обслуживания клиентов в сфере услуг при помощи построения СМО
- Количественный и качественный анализ, построение усовершенствованных бизнес-процессов
- Модели статистического анализа и прогноза для оценки состояния зеленых насаждений в рамках информационной системы «Smart Urban Trees»
- Моделирование бизнес-процессов
- Построение долгосрочных прогнозов экономической динамики на основе временных рядов
- Построение долгосрочных прогнозов экономической динамики на основе панельных данных
- Построение моделей бизнес-процессов и анализ их показателей эффективности
- Построение моделей, анализ показателей эффективности и оптимизация бизнес-процессов взаимодействия с поставщиками на примере металлургического комбината
- Статистический анализ курса валют

Методические рекомендации по оформлению отчета практиканта

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную работу во время практики и приобретенные компетенции.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Объем отчета должен составлять 10–15 листов (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 13-14, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

В введении должны быть отражены:

- цель, место и время прохождения практики (сроки, продолжительность в неделях/раб. днях);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.

Заключение должно содержать:

- описание знаний, умений, навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики;
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

Список использованных источников формируется в порядке появления ссылок.

К отчету также прилагаются:

- Индивидуальное задание практиканта;
- Дневник практиканта;
- Отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия о работе практиканта.

Отчет, заверенный руководителем практики от организации, должен быть представлен руководителю практики от РУДН по окончанию практики. Защита отчетов проводится на кафедре/в департаменте.

По результатам защиты отчета обучающийся получает оценку по практике.

Индивидуальное задание на прохождение практики

Обучающийся (Ф.И.О.) _____

Вид, наименование практики _____

Место проведения _____

Сроки прохождения _____

Содержание практики, рекомендации руководителя практики от РУДН, график выполнения.

| № п/п | Работы и мероприятия | Пояснение | Сроки выполнения |
|-------|--|--|------------------|
| 1. | Установочное занятие. | Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности при выполнении лабораторных и практических работ. Обсуждение задания на практику. Разъяснение требований к заполнению дневника и отчета по практике, к регулярному контролю практикантов в системе ТУИС. | |
| | ... | | |
| | ... | | |
| | Подготовка отчета и дневника по практике. | Собеседование с научным руководителем и руководителем практики по содержанию отчета и дневника по практике. | |
| | Сдача отчета и дневника по практике руководителю практики. | | |

| Критерии оценки, в том числе наличие и соответствие представленных документов требованиям | Максимальное число баллов | Факт |
|--|--|------|
| Подпись в подписном листе инструктажа об ознакомлении с инструкцией по безопасности труда и правилам пожарной безопасности при выполнении лабораторных и практических работ. | 5 – если до __ . __ . 20 __ . Недопуск к практике – если позже. | |
| Детализация индивидуального задания, полученного от руководителя практики. Отправка согласованного с научным руководителем задания руководителю практики. | 6-10 – до __ . __ . 20 __ . 0-5 – если позже. | |
| Соответствие дневника практики требованиям рабочей программы и ФОС | 20 | |

| | | |
|--|--|--|
| Соответствие отчета практики требованиям рабочей программы и ФОС | 50 | |
| Регулярное (еженедельное) представление отчетного материала в ТУИС | 14 = 1*14 нед. | |
| Своевременное представление дневника и отчёта по практике в ТУИС | 1 – если до ___.__.20__. Незачет – если позже. | |
| ИТОГО | 100 | |
| Тезисы до 3 стр. | 2 бонусных балла | |
| Статья свыше 3 стр. | 3 бонусных балла | |

Дата защиты отчета по практике _____

Дата предоставления отчетных документов (дневник практиканта, отчет практиканта, отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия) _____

Руководитель практики _____
подпись Ф.И.О

С программой практики, индивидуальным заданием, со сроками прохождения практики, датой предоставления отчетных документов и датой защиты отчета по практике ознакомлен.

_____ *подпись обучающегося, дата*

Примечание:

Содержание практики, рекомендации руководителя практики от РУДН.

- 1. Постановка задачи исследования ВКР.*
- 2. Подбор источников, накопление научной информации, формирование терминологии, подготовка обзорной части темы исследования ВКР.*
- 3. Разработка математической модели для решения поставленной задачи.*
- 4. Проведение научных исследований в рамках построенной математической модели.*
- 5. Разработка программного комплекса (ПК), реализующего решение задачи.*
- 6. Подбор исходных данных для эксперимента*
- 7. Проведение эксперимента, обработка результатов, анализ результатов эксперимента.*
- 8. Подготовка, при необходимости, материалов для публичного представления результатов исследования на конференции, научном семинаре, в рецензируемом периодическом издании.*
- 9. Собеседование с научным руководителем и руководителем практикой по содержанию отчета и дневника по практике.*

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

Основное учебное подразделение _____

Направление/специальность _____

ОТЧЕТ

о прохождении _____ **практики**
(вид и наименование практики)

(Ф.И.О. обучающегося)

Курс, группа _____

Место прохождения практики _____
полное наименование организации (предприятия)

Сроки прохождения с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Руководители практики:

от
РУДН _____
Ф.И.О.,
должность

от организации
(предприятия) _____
Ф.И.О.,
должность

Оценка _____

Москва 20__ г.

Методические рекомендации по заполнению дневника практиканта

Дневник является основным документом, отражающим объем и качество выполняемой обучающимся работы в период практики.

Практикант чётко, лаконично, грамотно делает в Дневнике ежедневные записи о выполненной работе в соответствии с индивидуальным заданием практиканта. В каждой записи должны присутствовать:

- дата,
- характер и объем выполняемых индивидуальных заданий.

Обязательно включается информация о дате проведения инструктажей (по технике безопасности, пожарной безопасности, профессиональные инструктажи, инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка). Также практикант отражает участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики (встречи, производственные экскурсии, конференции, обучающие или исследовательские семинары и проч.), вносит свои замечания и предложения. По окончании каждого дня практики обучающийся должен получить у руководителя практики по месту прохождения отметку (замечания, виза) в Дневнике в соответствующей графе.

По окончании практики Дневник предъявляется руководителю практики от РУДН вместе с Отчетом по практике.

Руководитель практики от РУДН проставляет итоговую оценку на обложке Дневника и ставит свою подпись.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Обучающийся _____

Основное учебное подразделение _____

Направление/специальность _____

Курс, группа _____

Вид, наименование практики _____

Место прохождения практики _____
полное наименование организации (предприятия)

Руководители практики:

от
РУДН _____
Ф.И.О., должность

от организации
(предприятия) _____
Ф.И.О., должность

Оценка _____

Москва 20 __ г.

