

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Тип производственной практики
ПРЕДДИПЛОМНАЯ

Рекомендуется для направления подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность программы (профиль)
«Прикладная информатика (в экономике)»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Начало подготовки 2021 г.

Сочи
2021

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» являются совершенствование качества профессиональной подготовки, сбор исходных материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы, а также формирование профессиональных практических знаний, умений, и навыков принятия самостоятельных решений на конкретном участке работы путем выполнения в условиях производства различных обязанностей, свойственных их будущей профессиональной и организационно-управленческой деятельности, отбор и подготовка необходимых материалов для выполнения ВКР.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы в конкретной организации по основным направлениям деятельности;
- совершенствование навыков практического решения профессиональных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний решений, а также контроля над их исполнением;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания ВКР.

3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОП ВО бакалавриата

Производственная (преддипломная) практика по направлению подготовки 09.03.03. «Прикладная информатика» включена в Блок 2 «Практики», обязательная часть (вариативная компонента) учебного плана.

Прохождение преддипломной практики требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам – «Информационные системы и технологии», «Проектный практикум», «Проектирование ИС», «Архитектура ИС».

Полученные навыки, знания и умения, а также материалы преддипломной практики необходимы студентам для выполнения выпускной квалификационной работы и могут быть использованы при дальнейшем обучении и в трудовой деятельности выпускника.

4. Формы проведения преддипломной практики

Вид практики – производственная, способ проведения - стационарная, предполагающая проведение практики на базе подразделений института, либо по месту работы студента. По способу организации производственная практика является непрерывной (в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени для проведения практики).

Практика для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Институтом, базой практики с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

5. Место и время проведения производственной (преддипломной) практики

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и техническим потенциалом, или в структурных подразделениях института. Для проведения производственной практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени равный 8 неделям.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить по месту работы все виды практик в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных предприятиях, соответствует целям практики. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций ПК 1-7. Формирование вышеперечисленных компетенций находится на заключительном этапе освоения компетенций.

Бакалавр должен уметь применять знания основных курсов направления «Прикладная информатика» для выполнения поставленных задач. Результаты практики используются при выполнении выпускной квалификационной работы. Содержание преддипломной практики является логическим завершением содержания основных дисциплин всей образовательной программы, предвещает прохождение итоговой государственной аттестации (ГИА) в виде выполнения и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Знает методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ИС. Умеет анализировать и формализовать исходные данные предметной области для определения требований к ИС. Владеет методами выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе.
ПК-2	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Знает методы и технологии программирования Умеет разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение. Владеет навыками кодирования в современных средах.
ПК-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	Имеет представление о моделях жизненного цикла ИС; стадиях и этапах процесса проектирования ИС, содержании и принципах организации процесса разработки ИС. Умеет проводить предпроектное обследование предметной области, формулировать требования к создаваемым ИС, разрабатывать модели проектных решений. Владеет навыком использования современных инструментов моделирования и проектирования.
ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС	Знает состав технической документации, подготавливаемой на всех стадиях проектирования ИС. Умеет рассчитывать базовые показатели экономической эффективности проектов. Владеет навыком применения инструментальных средств оформления технической документации.

ПК-5	Способность моделировать бизнес-процессы и предметную область	Знает методы моделирования бизнес-процессов и предметной области. Умеет моделировать бизнес-процессы и предметную область. Владеет программными средствами моделирования бизнес-процессов.
ПК-6	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Знает основные положения теории информационной безопасности информационных систем; методы обеспечения безопасности передачи данных; типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду. Умеет выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС. Владеет методами обеспечения информационной безопасности; средствами защиты информации для обеспечения заданных свойств информационной безопасности.
ПК-7	Способность осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей	Знает основные формы и технологии взаимодействия с коллегами в рамках проектных групп. Умеет использовать в практической деятельности знания и технологии взаимодействия с участниками проектных групп. Владеет методами результативного взаимодействия с участниками проектных групп, программными средствами презентации.

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

Процесс прохождения практики состоит из нескольких этапов:

№	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике	Трудоемкость (час)		Формы текущего контроля
				СРС	
1	Организа-ционный	<p>Ознакомление студентов с программой практики, с формой и технологией заполнения отчетности, порядком защиты отчета по практике. Планирование предстоящей деятельности.</p> <p>Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с комплектом отчетных документов по практике.</p>	8		Проверка записей в журнале инструктажа
2	Основной	<p>Ознакомление с:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. миссией, целью и задачами деятельности предприятия; 2. организационной структурой предприятия; 3. функциональной структурой предприятия 4. организацией информационного обеспечения подразделения; <p>Изучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. архитектуры предприятия; 2. требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; 3. организационных регламентов предприятия; 4. порядок и методы ведения делопроизводства. <p>Приобретение практических навыков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проведения обследования объекта автоматизации; 2. проведения технико-экономического обоснования создания информационной системы; 3. составление технического задания на создание информационной системы; 4. выполнения функциональных обязанностей на рабочем месте; 5. ведения документации. <p>Разработка предварительных предложений по оптимизации процессов обработки информации на предприятии.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>	80		Проверка дневника
3	Отчетный	<p>Анализ собранных материалов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализ технического, программного, информационного обеспечения управления предприятием (входные и выходные документы); 2. сбор необходимых материалов для подготовки и написания ВКР; 3. изучение методики проектирования экономических информационных систем, ГОСТов и стандартов (в том числе между- 	192	82	Проверка дневника

№	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике	Трудоемкость (час)		Формы текущего контроля
				СРС	
		народных), используемых при разработке экономических информационных систем; 4. Построение модели бизнес процесса КАК-ЕСТЬ 5. Построение модели бизнес-процесса КАК ДОЛЖНО БЫТЬ 6. Подготовка технического задания на разработку проекта автоматизации предметной области, выбранной в соответствии с темой ВКР 7. Выполнение индивидуального задания; 8. Выполнение производственных заданий и поручений руководителя практики от предприятия.			
4	Заключительный этап	<i>Оформление результатов</i> оформление документации; защита результатов практики.	40	30	Защита отчета
		Всего 432 часа	320	112	

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

В процессе проведения преддипломной практики используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- изучение приемов решения информационных задач на конкретных рабочих местах;
- использование активных и интерактивных форм обучения - дистанционная форма консультаций во время прохождения практики, работа с ресурсами учебного портала в разделе практики;
- работа в профессионально-ориентированных информационных системах, применение современных программных средств.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении преддипломной практики являются:

1. список источников ЭБС по освоенным ранее профессиональным дисциплинам (см. список рекомендованной литературы);
2. нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику обучающийся;
3. методические указания для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание практики.
4. техническая документация к программным продуктам, установленным на рабочем месте практиканта.

9.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. **Астапчук, В. А.** Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472111>.
2. **Балдин, К.В.** Информационные системы в экономике: Учебник – 7-е изд. [Электронный ресурс] / К.В. Балдин, В.Б. Уткин, – М.:Дашков и К, 2017. – 395 с. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/327836>.
3. **Бедердинова, О. И.** Автоматизированное управление IT-проектами : учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 92 с. - ISBN 978-5-16-109404-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242887>. Режим доступа: по подписке.
4. **Васильева, И. Н.** Криптографические методы защиты информации : учебник и практикум для вузов / И. Н. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02883-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469758>.
5. **Вдовенко, Л.А.** Информационная система предприятия [Электронный ресурс] / Л.А. Вдовенко. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 304 с. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/501089>.
6. **Веретехина, С. В.** Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник / С.В. Веретехина, В.Л. Симонов, О.Л. Мнацаканян. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 306 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016656-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210403>. – Режим доступа: по подписке.
7. **Внуков, А. А.** Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470131>.
8. **Волкова, В. Н.** Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469110>.
9. **Волкова, В.Н.** Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469518>.
10. **Волкова, В.Н.** Моделирование систем и процессов : учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / В. Н. Волкова [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 450 с. – Электрон. дан. – Режим доступа:). <https://urait.ru/book/modelirovanie-sistem-i-processov-450218>.

11. **Волкова, В.Н.** Моделирование систем и процессов. Практикум : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). <https://urait.ru/book/modelirovanie-sistem-i-processov-praktikum-451288>.
12. **Вьюненко, Л.Ф.** Имитационное моделирование: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / Л. Ф. Вьюненко, М. В. Михайлов, Т. Н. Первозванская ; под ред. Л. Ф. Вьюненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — Электрон. дан. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/imitacionnoe-modelirovanie-450145>.
13. **Гвоздев, В.Е.** Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477333>.
14. **Гвоздева, В.А.** Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник [Электронный ресурс] / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 318 с. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922734>.
15. **Гордеев, С. И.** Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04469-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471758>.
16. **Гордеев, С. И.** Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 513 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473007>.
17. **Грекул, В. И.** Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469757>.
18. **Григорьев, М. В.** Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470711>.
19. **Гутгарц, Р. Д.** Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474654>.
20. **Дибров, М. В.** Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471236>. — Режим доступа: по подписке.
21. **Дибров, М. В.** Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9958-

7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471908>. — Режим доступа: по подписке.
22. **Душин, В.К.** Теоретические основы информационных процессов и систем: Учебник [Электронный ресурс] / В.К. Душин. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. — 348с. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/450784>.
23. **Елиферов, В.Г.** Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник [Электронный ресурс] / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 319 с. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/489829>.
24. **Замятина, О. М.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470111>. - Режим доступа – по подписке.
25. **Зараменских, Е. П.** Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467479>.
26. **Зенков, А. В.** Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14590-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477968>.
27. **Золотухина, Е.Б.** Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с. <http://znanium.com/catalog/product/767202>
28. **Казарин, О. В.** Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473348>.
29. **Казарин, О. В.** Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471159>.
30. **Коваленко, В. В.** Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987869>. – Режим доступа: по подписке.
31. **Коршунов, М. К.** Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для вузов / М. К. Коршунов ; под научной редакцией Э. П. Макарова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07724-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472188>.
32. **Кузьмич, Р.И.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие / Р.И. Кузьмич, А.Н. Пупков, Л.Н. Корпачева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 120 с. - ISBN 978-5-7638-3943-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032192>. – Режим доступа: по подписке.

33. **Куприянов, Ю. В.** Модели и методы диагностики состояния бизнес-систем : учеб. пособие для вузов [Электронный ресурс] / Ю. В. Куприянов, Е. А. Кутлу-нин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://urait.ru/book/modeli-i-metody-diagnostiki-sostoyaniya-biznes-sistem-454981>.
34. **Лаврищева, Е. М.** Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470942>. Режим доступа: по подписке.
35. **Лаврищева, Е. М.** Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470923>.
36. **Лисьев, Г.А.** Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013565-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068576>. – Режим доступа: по подписке.
37. **Лось, А. Б.** Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность : учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12474-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469133>.
38. **Маликова, Р.Ф.** Управление программными проектами: учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477333>. Режим доступа: по подписке.
39. **Матвеева, Л. Г.** Управление ИТ-проектами: Учебное пособие / Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. - Ростов-на-Дону :Южный федеральный университет, 2016. - 228 с.: ISBN 978-5-9275-2239-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991956>. – Режим доступа: по подписке.
40. **Нестеров, С. А.** Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469516>.
41. **Новожилов, О. П.** Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474545>. – Режим доступа: по подписке.
42. **Новожилов, О. П.** Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474546>. – Режим доступа: по подписке.
43. **Самуйлов, К.Е.** Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Высшее образо-

- вание). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469090>. — Режим доступа: по подписке.
44. **Соколова, В. В.** Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470155>.
45. **Стружкин, Н. П.** Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469021>.
46. **Стружкин, Н. П.** Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470023>.
47. **Суворова, Г. М.** Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467370>.
48. **Сысоева, Л. А.** Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167942>. — Режим доступа: по подписке.
49. **Толстобров, А. П.** Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12377-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476512>. Режим доступа: по подписке.
50. **Толстобров, А. П.** Управление данными : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467960>.
51. **Фомичёв, В. М.** Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 1. Математические аспекты : учебник для вузов / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под редакцией В. М. Фомичёва. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7088-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469567>.
52. **Фомичёв, В. М.** Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 2. Системные и прикладные аспекты : учебник для вузов / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под редакцией В. М. Фомичёва. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7090-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470279>.
53. **Чекмарев, А. В.** Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее

- образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474109> Режим доступа: по подписке.
54. **Чекмарев, А. В.** Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474109>.
55. **Черткова, Е. А.** Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471564>. Режим доступа: по подписке.
56. **Чистов, Д.В.** Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469199>.
57. **Щеглов, А. Ю.** Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469866>.
- Дополнительная литература
58. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/953245>. – Режим доступа: по подписке.
59. Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1370826>. – Режим доступа: по подписке.
60. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>. – Режим доступа: по подписке.
61. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем/Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 75 с.: ISBN 978-5-7782-2698-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546624>. – Режим доступа: по подписке.
62. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469873>. . – Режим доступа: по подписке.
63. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издатель-

- ство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный <https://urait.ru/bcode/450399>
64. Рыжко, А.Л. Экономика информационных систем : учебное пособие для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный <https://urait.ru/bcode/454005>
65. Бабилова, А.В. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учебное пособие / А. В. Бабилова, Е. К. Задорожная, Е. А. Кобец [и др.] ; под ред. М. Н. Корсакова, И. К. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009756-5. - Текст : электронный. <https://znanium.com/catalog/product/1208465>
66. Губина, О. В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : практикум / О. В. Губина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0906-5. - Текст : электронный. <https://znanium.com/catalog/product/1060843>.

Интернет-источники:

- 1) Образцы документов на практику, программа практики, <http://www.rudn-sochi.ru/index.php/education/higher-education/economy/practice-and-employment>.
- 2) Устав Сочинского института (филиала) РУДН, <http://www.rudn-sochi.ru/index.php/about/regulatory-documents>.
- 3) Материалы сайтов www.elma-bpm.ru, www.bizagi.ru
- 4) Материалы сайта <http://bpms.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Предприятие - база практики- должно иметь соответствующую материально-техническое обеспечение для проведения производственной практики, а именно - подразделения автоматизированного учета, программно-вычислительные комплексы, корпоративные сети с выходом в Интернет, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на преддипломной практике

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков представлен в приложении 1 к рабочей программе практики и включает в себя: перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики; описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.

Оценочные материалы разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице Практика на Учебном портале.

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки Прикладная информатика, утвержденного 21.05.2021 , Приказ № 371.

Разработчик(и):

Ст. преподаватель кафедры
математики и информационных технологий

Я.А. Замуруева

Доцент кафедры
математики и информационных технологий

И.А. Батенева

Руководитель программы:

Д.ф.-м.н, профессор кафедры
математики и информационных технологий

В.И. Воротников

Заведующий кафедрой
математики и информационных технологий

И.А. Батенева