



Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)

Кафедра математики и анализа данных
Факультет информационных технологий и анализа больших данных

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью.

Организация: «Финансовый университет при правительстве Российской Федерации»

Сертификат: 9XjF4gtfzKMrl9skU7Jg+xiJQLtgiYQw

Утверждено: Проректор по учебной и методической работе, Е.А. Каменева

Дата: 22.01.2026 г.

Производственная практика

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
02.03.01 - Математика и компьютерные науки,
Образовательная программа «Цифровая аналитика и математическая оценка рисков»,
Профиль:
«Цифровая аналитика и математическая оценка рисков»

Рекомендовано

*Факультет информационных технологий и анализа больших данных
(протокол № 44 от 21.05.2024 г.)*

Одобрено

*Кафедра математики и анализа данных
(протокол № 01 от 02.05.2024 г.)*



Содержание

1. Наименование вида и типов практики, способы и формы (форм) ее проведения	3
2. Цели и задачи практики	3
3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения при прохождении практики	4
4. Место практики в структуре образовательной программы	10
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях, либо в академических часах	10
6. Содержание практики	11
7. Формы отчетности по практике	12
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	14
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	20
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	20



1. Наименование вида и типов практики, способа и формы (форм) ее проведения

Наименование вида практики: Производственная практика

Тип практики: Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: преддипломная практика

Формы проведения практики: Практика проводится в непрерывной форме в соответствии с периодом учебного времени, предусмотренным календарным учебным графиком. .

Способы проведения практики: Стационарная, выездная..

2. Цели и задачи практики

производственная практика студентов направлена на реализацию следующих **целей:**

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности: систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование практических умений на основе изучения работы организаций различных организационно-правовых форм, в которых обучающиеся проходят практику, проверка готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (далее-ВКР).

На этапе производственной практики студент решает следующие **задачи:**

1. получение студентами знаний по организации и ведению деятельности в организациях, соответствующих профилю образовательной программы;
2. ознакомление с должностными обязанностями сотрудников организаций государственного управления;
3. изучение потенциала базы прохождения практики и прикрепления к ней студентов с точки зрения их дальнейшего сотрудничества (научно-исследовательская работа, преддипломная практика, трудоустройство и т.д.);
4. приобретение практического опыта работы в профессиональном коллективе.



3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1. Владеет знаниями и технологиями, необходимыми для прикладного программирования, включая современные функциональные языки программирования, а также основные принципы и понятия, применяемые при использовании компьютерных сетей.	Знать: технологии, необходимые для прикладного программирования, включая современные функциональные языки программирования, а также основные принципы и понятия, применяемые при использовании компьютерных сетей Уметь: применять знания и технологии, необходимыми для прикладного программирования, включая современные функциональные языки программирования, а также основные принципы и понятия, применяемые при использовании компьютерных сетей
		2. Использует технологии прикладного программирования, включая среды высокоуровневого программирования.	Знать: технологии прикладного программирования, включая среды высокоуровневого программирования Уметь: использовать технологии прикладного программирования, включая среды высокоуровневого программирования
		3. Использует технологии прикладного Веб-программирования.	Знать: технологии прикладного Веб-программирования Уметь: использовать технологии прикладного Веб-программирования
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	1.Использует знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	Знать: правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности Уметь: применять правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности
		2. Вырабатывает пути решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее реализации, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: способы реализации решения задач, отвечающие действующим правовым нормам и имеющимся ресурсам и ограничениям Уметь: вырабатывать пути решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее реализации, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1.Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями, опытом, и презентации результатов работы.	Знать: принципы использования стратегии сотрудничества и эффективного взаимодействия с другими членами команды при обмене информацией, знаниями, опытом, и презентации результатов работы Уметь: использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, эффективно взаимодействовать с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями, опытом, и презентации результатов работы
		2.Соблюдает этические нормы в межличностном профессиональном общении.	Знать: этические нормы межличностного профессионального общения Уметь: соблюдать этические нормы в межличностном профессиональном общении
		3.Понимает и учитывает особенности поведения участников команды для достижения целей и задач в профессиональной деятельности.	Знать: способы использования особенностей поведения участников команды для достижения целей и задач в профессиональной деятельности Уметь: определять и учитывать особенности поведения участников команды для достижения целей и задач в профессиональной деятельности
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	1.Использует информационно-коммуникационные ресурсы и технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации.	Знать: информационно-коммуникационные ресурсы и технологии, применяющиеся при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации Уметь: использовать информационно-коммуникационные ресурсы и технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
		2.Ведет деловую переписку, учитывая особенности официально- делового стиля и речевого этикета.	Знать: особенности официально- делового стиля и речевого этикета Уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности официально- делового стиля и речевого этикета
		3.Ведет деловые переговоры на государственном языке Российской Федерации.	Знать: правила ведения деловых переговоров на государственном языке Российской Федерации Уметь: вести деловые переговоры на государственном языке Российской Федерации
		4. Использует лексико-грамматические и стилистические ресурсы на государственном языке Российской Федерации в зависимости от решаемой коммуникативной, в том числе профессиональной, задачи.	Знать: возможности и особенности лексико-грамматических и стилистических ресурсов государственного языка Российской Федерации Уметь: использовать лексико-грамматические и стилистические ресурсы на государственном языке Российской Федерации в зависимости от решаемой коммуникативной, в том числе профессиональной, задачи
		5. Использует иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности, выбирая соответствующие вербальные и невербальные средства коммуникации.	Знать: иностранный язык и особенности его использования в межличностном общении и профессиональной деятельности Уметь: использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности, выбирая соответствующие вербальные и невербальные средства коммуникации
		6. Реализует на иностранном языке коммуникативные намерения устно и письменно, используя современные информационно-коммуникационные технологии.	Знать: особенности применения современных информационно-коммуникативных технологий на иностранном языке Уметь: реализовывать коммуникативные намерения на иностранном языке устно и письменно, используя современные информационно-коммуникационные технологии
		7. Использует приемы публичной речи и делового и профессионального дискурса на иностранном языке.	Знать: приемы публичной речи и делового и профессионального дискурса на иностранном языке Уметь: использовать приемы публичной речи и делового и профессионального дискурса на иностранном языке



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
		8. Демонстрирует владение основами академической коммуникации и речевого этикета изучаемого иностранного языка.	Знать: основы академической коммуникации и речевого этикета изучаемого иностранного языка Уметь: использовать академическую коммуникацию и речевой этикет изучаемого иностранного языка
		9. Грамотно и эффективно пользуется иноязычными источниками информации.	Знать: принципы эффективного использования иноязычных источников информации Уметь: грамотно и эффективно пользоваться иноязычными источниками информации
		10. Продуцирует на иностранном языке письменные речевые произведения в соответствии с коммуникативной задачей.	Знать: особенности письменных речевых произведений на иностранном языке в зависимости от коммуникативных задач Уметь: продуцировать на иностранном языке письменные речевые произведения в соответствии с коммуникативной задачей
ПКП-1	Способен применять математический аппарат при разработке вычислительных алгоритмов	1. Владеет математическим аппаратом, необходимым для разработки вычислительных алгоритмов.	Знать: математический аппарат, необходимый для разработки вычислительных алгоритмов Уметь: пользоваться математическим аппаратом, необходимым для разработки вычислительных алгоритмов
		2. Разрабатывает вычислительные алгоритмы для решения прикладных задач.	Знать: методы разработки вычислительных алгоритмов для решения прикладных задач Уметь: разрабатывать вычислительные алгоритмы для решения прикладных задач
ПКП-2	Способен применять математическое моделирование для решения прикладных задач	1. Демонстрирует знания в области теории и методологии математического моделирования и системного анализа процессов.	Знать: теорию и методологию математического моделирования и системного анализа процессов Уметь: применять теорию и методологию математического моделирования и системного анализа процессов
		2. Строит математические модели.	Знать: методы построения математических моделей Уметь: строить математические модели



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
		3.Анализирует и интерпретирует построенные модели.	Знать: методы анализа и интерпретации построенных моделей Уметь: анализировать и интерпретировать построенные модели
ПКП-5	Способен применять компьютерные технологии для анализа данных	1. Демонстрирует знания в области компьютерных технологий, используемых для анализа данных.	Знать: особенности компьютерных технологий, используемых для анализа данных Уметь: применять знания в области компьютерных технологий, используемых для анализа данных
		2. Выбирает компьютерные технологии в зависимости от специфики решаемых задач.	Знать: специфику компьютерных технологий в зависимости от специфики решаемых задач Уметь: выбирать компьютерные технологии в зависимости от специфики решаемых задач
		3. Использует компьютерные технологии для решения прикладных задач в области анализа данных.	Знать: компьютерные технологии, используемые для решения прикладных задач в области анализа данных Уметь: использовать компьютерные технологии для решения прикладных задач в области анализа данных
ОПК-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	1. Владеет инструментами и навыками подготовки аналитических обзорных научных работ и списка источников, используемых в проводимом исследовании.	Знать: основные принципы академического письма, источники научной информации, методы анализа, цитирования, форматирования. Уметь: искать, критически оценивать, структурировать, излагать, оформлять и проверять научные тексты и списки литературы.
		2. Выбирает методики решения научных задач для достижения поставленной цели и применяет их на практике.	Знать: разные математические и алгоритмические подходы Уметь: адаптировать математические и алгоритмические подходы под конкретную научную проблему
ОПК-3	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	1. Владеет общими структурами различных научных работ, современными способами подготовки и анализа материала, навыками написания научных работ.	Знать: структуру научной работы, современные способы подготовки и анализа материала, принципы написания научной работы Уметь: подготавливать и анализировать материал научной работы, осуществлять написание научной работы
		2. Представляет научные результаты, готовит аннотации, тезисы научных докладов,	Знать: принципы подготовки научных результатов, аннотаций, тезисов научных докладов, научных документов и отчетов



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
		научные документы и отчеты.	Уметь: подготавливать научные результаты, аннотации, тезисы научных докладов, научные документы и отчеты
		3. Выступает и владеет научной аргументацией в профессиональной деятельности.	Знать: принципы выступления в профессиональной деятельности, владеть навыками аргументации Уметь: аргументированно выступать в профессиональной деятельности



4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к обязательной части и входит в «Блоку 2. Практика».

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Общая трудоемкость (з.е./ак.час.)	15 з.е./540 час.
в том числе в форме контактной работы	4 час.
Продолжительность производственной практики (в неделях)	10 нед.
Форма обучения/семестр	Очная форма обучения /8 семестр
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой



6. Содержание практики

Типы профессиональных задач	Виды работ (в форме контактной работы, в форме самостоятельной работы)	Количество часов
Прохождение практики в организации	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам	6
Прохождение практики в организации	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение задания на практику	22
Прохождение практики в организации	Работа на рабочих местах или в подразделениях учреждения. Выполнение индивидуальных заданий	490
Подготовка отчета по практике	Оформление отчета, предоставление отчета в департамент	16
Защита	Защита отчета по практике в департаменте	6
Итого:		540 часов



7. Формы отчетности по практике

По результатам практики студент составляет отчет о практике в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики и предоставляет его в электронном виде руководителю практики от департамента/кафедры для проверки не менее чем за 3 (три) рабочих дня до окончания практики.

После одобрения руководителем практики от департамента/кафедры электронной версии отчета студенту необходимо распечатать его и подписать у руководителя практики от организации, заверить печатью.

Студент формирует комплект документов по итогам прохождения практики, расположив документы в следующем порядке:

- титульный лист отчета по практике (с подписью руководителя практики от организации и печатью);
- отзыв руководителя практики от организации (с подписью руководителя практики от организации и печатью);
- рабочий график (план) проведения практики (с подписями руководителей практики от департамента/кафедры и от организации);
- индивидуальное задание (с подписями руководителей практики от департамента/кафедры и от организации);
- дневник практики обучающегося (с подписью руководителя практики от организации и печатью);
- текстовая часть отчета по практике (с приложениями).

Студентам необходимо явиться на защиту отчета по практике в установленные сроки.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

Работа над отчетом

Составными частями работы над отчетом являются:

- формализация теоретических изысканий и проектных разработок, проведенных во время практики;
- подготовка графических материалов отчета;
- подготовка иллюстративных (демонстрационных) материалов, необходимых для защиты отчета.

Аналитический отчет по практике представляет собой записку объемом 15–20 страниц. Отчет подписывается студентом и руководителем практики. Текст печатается с одной стороны листа стандартного формата (210x297 мм), интервал 1,5, нумеруется, делаются ссылки в тексте на формулы и на литературные и иные источники.

Дополнительные требования к оформлению отчета:

- отчет должен быть написан грамотно, в соответствии с нормами русского языка;
- недопустимо использование заимствованных текстов, формул и т. п. без ссылки на источник, из которого они заимствуются;
- доля заимствованных материалов в работе должна быть незначительной, а основная часть работы должна представлять собой оригинальный авторский текст;



- текст отчета должен быть четким и лаконичным.

Структура отчета

Аналитический отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения;
- характеристики разработок и исследований, выполненных при участии студента в ходе практики;
- перечня материалов и данных, собранных в ходе практики для написания отчета;
- заключения;
- приложений к отчету (при необходимости).

По содержанию отчет должен представлять собой целостную работу, а не собрание разрозненных текстов и материалов. Во введении приводится (кратко) общая характеристика места практики, где непосредственно работал студент. При описании разработок и исследований, выполненных при участии студента, следует особо оговорить личный вклад практиканта. Приводимое описание должно быть достаточно подробным. Перечень материалов и данных, собранных студентом в ходе практики, включает: схемы, проектные разработки, список проработанной литературы и т. п. В заключении анализируется весь спектр проведенной исследовательской работы. Приложения включают таблицы, схемы и так далее, которые по тем или иным соображениям студент не включил в текст отчета.



8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, содержится в разделе «3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения при прохождении практики».

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Типовые (примерные) задания для каждого индикатора достижения компетенций
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1. Владеет знаниями и технологиями, необходимыми для прикладного программирования, включая современные функциональные языки программирования, а также основные принципы и понятия, применяемыми при использовании компьютерных сетей.	Оценить и сравнить возможности применения современных функциональных языков программирования для решения задачи, возникающей при выполнении практики.
	2. Использует технологии прикладного программирования, включая среды высокоуровневого программирования.	Предложить и сравнить решения задачи практики, включающее использование различных технологий прикладного программирования, включая среды высокоуровневого программирования.
	3. Использует технологии прикладного Веб-программирования.	Предложить решение задачи практики, включающее использование технологии прикладного Веб-программирования, и обосновать его целесообразность.
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	1.Использует знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	Проверить правовую корректность бизнес-процессов подразделения организации
	2. Вырабатывает пути решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее реализации, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Обосновать правовую корректность выбранного способа решения задания практики
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1.Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвуя в обмене	Описать возможный способ командного решения задачи практики.



Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Типовые (примерные) задания для каждого индикатора достижения компетенций
	информацией, знаниями, опытом, и презентации результатов работы.	
	2.Соблюдает этические нормы в межличностном профессиональном общении.	Подтвердить этическую корректность выбранного решения задачи практики.
	3.Понимает и учитывает особенности поведения участников команды для достижения целей и задач в профессиональной деятельности.	Описать возможное командное разделение труда при решении задач, возникающих при выполнении практики.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	1.Использует информационно-коммуникационные ресурсы и технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке Российской Федерации.	Найти информацию, необходимую для решения задачи практики, в открытых источниках на государственном языке Российской Федерации.
	2.Ведет деловую переписку, учитывая особенности официально-делового стиля и речевого этикета.	Составить деловое письмо, необходимое для выполнения задач практики.
	3.Ведет деловые переговоры на государственном языке Российской Федерации.	Принять участие в деловых переговорах на государственном языке Российской Федерации.
	4. Использует лексико-грамматические и стилистические ресурсы на государственном языке Российской Федерации в зависимости от решаемой коммуникативной, в том числе профессиональной, задачи.	Проанализировать деловую переписку, возникшую в ходе решения задач практики, с точки зрения использованных лексико-грамматических и стилистических ресурсов.
	5. Использует иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности, выбирая соответствующие вербальные и невербальные средства коммуникации.	Принять участие в обсуждении задачи, возникшей в ходе выполнения практики, на иностранном языке.
	6. Реализует на иностранном языке коммуникативные намерения устно и письменно, используя современные информационно-коммуникационные технологии.	Составить деловое письмо на иностранном языке, необходимое для выполнения задач практики.



Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Типовые (примерные) задания для каждого индикатора достижения компетенций
	7. Использует приемы публичной речи и делового и профессионального дискурса на иностранном языке.	Создать презентацию на иностранном языке для краткого представления решаемой задачи практики и достигнутых результатов ее решения.
	8. Демонстрирует владение основами академической коммуникации и речевого этикета изучаемого иностранного языка.	Проанализировать деловую переписку на иностранном языке, возникшую в ходе решения задачи практики, с точки зрения речевого этикета.
	9. Грамотно и эффективно пользуется иноязычными источниками информации.	Найти информацию, необходимую для решения задачи практики, в иноязычных источниках.
	10. Продуцирует на иностранном языке письменные речевые произведения в соответствии с коммуникативной задачей.	Составить краткое описание результатов, достигнутых при решении задачи практики, на иностранном языке.
ПКП-1. Способен применять математический аппарат при разработке вычислительных алгоритмов	1. Владеет математическим аппаратом, необходимым для разработки вычислительных алгоритмов.	Перечислить основные математические понятия и принципы, на которых основана разработка вычислительных алгоритмов.
	2. Разрабатывает вычислительные алгоритмы для решения прикладных задач.	Разработайте и опишите вычислительный алгоритм, применимый для решения заданной прикладной задачи.
ПКП-2. Способен применять математическое моделирование для решения прикладных задач	1. Демонстрирует знания в области теории и методологии математического моделирования и системного анализа процессов.	Описать теоретические основы построения модели, используемой для анализа предложенного процесса.
	2. Строит математические модели.	Построить математическую модель исследуемого процесса.
	3. Анализирует и интерпретирует построенные модели.	Проанализировать и проинтерпретировать построенную модель исследуемого процесса.
ПКП-5. Способен применять компьютерные технологии для анализа данных	1. Демонстрирует знания в области компьютерных технологий, используемых для анализа данных.	Перечислить компьютерные технологии, используемые для анализа данных, и описать их специфику.
	2. Выбирает компьютерные технологии в зависимости от специфики решаемых задач.	Выбрать компьютерную технологию, в наибольшей степени подходящую для решения предложенной задачи из области анализа данных, и аргументировать свой выбор.



Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Типовые (примерные) задания для каждого индикатора достижения компетенций
	3. Использует компьютерные технологии для решения прикладных задач в области анализа данных.	Решить предложенную задачу в области анализа данных, используя компьютерные технологии, отвечающие специфике задачи.
ОПК-2. Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	1. Владеет инструментами и навыками подготовки аналитических обзорных научных работ и списка источников, используемых в проводимом исследовании.	Подготовка обзорной научной работы, реферирование и анализ источников.
	2. Выбирает методики решения научных задач для достижения поставленной цели и применяет их на практике.	Решение задач на моделирование, оптимизацию, классификацию с выбором подходящих алгоритмов.
ОПК-3. Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	1. Владеет общими структурами различных научных работ, современными способами подготовки и анализа материала, навыками написания научных работ.	Подготовить и проанализировать материал для отчета по практике.
	2. Представляет научные результаты, готовит аннотации, тезисы научных докладов, научные документы и отчеты.	Подготовить отчет по практике в соответствии с принципами написания научных работ.
	3. Выступает и владеет научной аргументацией в профессиональной деятельности.	Защитить отчет по практике, используя научную аргументацию.

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется на основании материалов, собранных в процессе прохождения практики, качества выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержания доклада на его защите и ответов на вопросы.



9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика: учебник для бакалавров / Ю. Ф. Касимов; Финуниверситет. – Москва : Юрайт, 2011, 2012 - 336 с. – Текст : непосредственный. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 459 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). - ЭБС Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/535611> (дата обращения: 22.04.2024). – Текст : электронный.

2. Лабскер, Л. Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учебное пособие/ Л. Г. Лабскер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 172 с. – ЭБС ZNANIUM. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1228815> (дата обращения: 22.04.2024). - Текст : электронный.

3. Касимов, Ю. Ф. Основы финансовых вычислений. Основные схемы расчета финансовых сделок: учебник для студ., обуч. по напр. "Экономика", "Менеджмент", "Прикладная математика" / Ю. Ф. Касимов, М. С. Аль-Натор, А. Н. Колесников; Финуниверситет. – Москва : Кнорус, 2017. - 328 с. – Текст : непосредственный. - То же. — 2024. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://www.book.ru/book/952422> (дата обращения: 22.04.2024). - Текст : электронный.

4. Касимов, Ю. Ф. Основы финансовых вычислений. Портфели активов, оптимизация и хеджирование : учебник для студ., обуч. по напр. "Экономика", "Менеджмент", "Прикладная математика и информатика" / Ю. Ф. Касимов, М. С. Аль-Натор, А. Н. Колесников; Финуниверситет. – Москва : Кнорус, 2017. - 322 с. — Текст : непосредственный. – То же. – 2022. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/943883> (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Аль-Натор, М. С. Актуарная математика: модели дожития, страхование жизни и страховые аннуитеты. Ч. 1 = Actuarial mathematics: survival models, life insurance and annuities. P.1: Учебное пособие / М. С. Аль-Натор, С. В. Аль-Натор, Ю. Ф. Касимов; Финуниверситет, Каф. прикладной математики. – Москва : Финуниверситет, 2016. - 112 с.; 7,0 п.л. – Текст : непосредственный. - То же. – ЭБ Финуниверситета. - URL: <http://elib.fa.ru/rbook/al-nator.pdf> (дата обращения: 22.02.2024). - Текст : электронный.

2. Бывшев, В. А. Эконометрика: учебное пособие / В. А. Бывшев. – Москва : Финансы и статистика, 2008. - 479 с. - Текст : непосредственный.

3. Богомолов, А. И. Модели, стандарты и технологии взаимодействия в информационном обществе: монография. – Москва : Финакадемия, 2010. – 168 с. – Текст : непосредственный.

4. Математика в экономике. Ч.1: Линейная алгебра, аналитическая геометрия и линейное программирование: учебник для студ. экономич. спец. вузов / А. С. Солодовников, В. А. Бабайцев, А. В. Браилов [и др.]. – Москва : Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2003, 2005, 2006, 2007, 2011. - 384 с. – Текст : непосредственный. - То же. - URL: <http://lpvserver190/fulltext/Book/TRUDY%20FA/Mathematics1.pdf> (дата обращения: 22.04.2024). - Текст : электронный.

5. Математика в экономике. Ч.2: Математический анализ: учебник для студ. экономич. спец. вузов / А. С. Солодовников, В. А. Бабайцев, А. В. Браилов [и др.]. – Москва : Финансы и статистика; Инфра-М, 2003, 2005, 2007, 2011. - 557 с. – Текст : непосредственный. - То же. - 1999. – URL:



<http://lpsvserver190/fulltext/Book/TRUDY%20FA/Mathematics2.pdf> (дата обращения: 22.04.2024). -
Текст : электронный.

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 02.11.2013 № 293-ФЗ (ред. от 10.07.2023) «Об актуарной деятельности в Российской Федерации»
2. Федеральный стандарт актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
(<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ОНЛАЙН"
<http://biblioclub.ru/>
4. • Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.ru/>
5. • Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
6. • Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
7. • Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
8. • Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>



10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Kaspersky
2. Microsoft Office (Windows)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
4. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru/>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

1. не предусмотрены

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)
2. **Компьютерный класс** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)



Форма заявления обучающегося

Руководителю департамента/заведующему
кафедрой _____

(название департамента/кафедры)

(Фамилия И.О.)

обучающегося учебной группы _____

(номер группы)

уровень образования _____

(бакалавриат/магистратура)

(ФИО обучающегося полностью)

моб. тел.: _____

e-mail: _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу предоставить место прохождения

_____ практики

(вид практики)

Тема выпускной квалификационной работы:

Предполагаемые базы

практики:

_____ (укажите названия организаций, согласно списку договоров и соглашений,

_____ размещенному на сайте Финансового университета www.fa.ru в разделе «Студентам», подраздел «Практика»)

Средний балл успеваемости по зачетной

книжке:

_____ (за весь период обучения, например: 4,5)

Владение иностранными

языками:

_____ (укажите, какими языками владеете и на каком уровне)

Мне известно, что распределение обучающихся по конкретным базам практик осуществляется с учетом имеющихся возможностей и требований организаций к теме выпускной квалификационной работы/магистерской диссертации, а также уровню подготовки обучающегося (средний балл успеваемости, уровень владения иностранными языками и т.д.).



«__» _____ 20__

(подпись обучающегося)



Форма договора

Договор № _____
на проведение практики обучающегося
федерального государственного образовательного бюджетного учреждения
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва

«__» _____ 20__

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (лицензия серии _____ № _____, регистрационный № _____ от _____, свидетельство о государственной аккредитации серии _____ № _____ регистрационный № _____ от _____), именуемое в дальнейшем «Университет», в лице _____, действующего на основании доверенности от _____ № _____, с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем «Организация», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Стороны обязуются совместно организовать и провести _____,
(вид практики)
практику (далее – практика) обучающегося _____ курса _____,
(факультет)
группы _____ ФИО _____.
Срок практики – с «__» _____ по «__» _____ 202__ года.
- 1.2. Целью проведения практики является получение обучающимся профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности.

2. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН



2.1. Университет обязуется:

2.1.1. Направить в Организацию обучающегося для прохождения практики в соответствии со сроком, указанным в п. 1.1 настоящего Договора.

2.1.2. Назначить руководителя практики от департамента/кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

2.1.3. Составить рабочий график (план) проведения практики обучающегося совместно с руководителем практики от Организации.

2.1.4. Разработать индивидуальное задание для обучающегося, выполняемое в период практики, по согласованию с руководителем практики от организации.

2.1.5. Провести организационные собрания с обучающимися по вопросам прохождения практики.

2.1.6. Оказывать методическую помощь обучающемуся при выполнении им индивидуального задания, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе учебной практики.

2.1.7. Консультировать обучающегося по вопросам выполнения программы практики и оформлению ее результатов.

2.1.8. Оказать руководителю практики от Организации методическую помощь в проведении практики обучающегося.

2.1.9. Осуществить контроль за соблюдением сроков практики, ходом прохождения практики обучающимся и ее содержанием.

2.1.10. Оценить результаты прохождения практики обучающегося.

2.2.1. Принять обучающегося на практику в соответствии со сроком, указанным в п. 1.1 настоящего Договора.

2.2.2. Предоставить рабочее место обучающемуся, обеспечить возможность его ознакомления с документацией Организации, нормативной и законодательной базой, необходимыми для успешного выполнения обучающимся программы практики и индивидуального задания (за исключением сведений, не относящихся к общедоступной информации).

2.2.3. Назначить квалифицированного руководителя для руководства практикой от Организации.

2.2.4. Обеспечить обучающемуся безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда. Провести инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Организации.

2.2.5. Не допускать привлечение обучающегося к осуществлению деятельности, не предусмотренной программой практики и не имеющей отношение к направлению обучения и будущей профессии обучающегося.

2.2.6. Сообщить в Университет о случаях нарушения обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка Организации.

2.2.7. Составить по результатам практики письменный отзыв на обучающегося и подписать подготовленные им документы по каждому виду практики.

2.2.8. При наличии в Организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен трудовой договор о замещении такой должности.



3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

3.1. Настоящий Договор заключается на срок проведения практики обучающегося, вступает в законную силу с даты его подписания Сторонами и действует до окончания сроков практики, указанных в п. 1.1 настоящего Договора.

3.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по взаимному согласию Сторон или в одностороннем порядке с письменным предупреждением другой Стороны о расторжении настоящего Договора за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

4. КОНФИДЕЦИАЛЬНОСТЬ

4.1. Информация, которую одна из Сторон относит к конфиденциальной, и письменно сообщила об этом другой Стороне, является конфиденциальной и для другой Стороны. Каждая из Сторон настоящего Договора обязуется обеспечить сохранность конфиденциальной информации, получаемой от другой Стороны.

4.2. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права и обязательства по настоящему Договору третьим лицам.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.2. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения условий настоящего Договора, разрешаются путем переговоров по соглашению Сторон.

6.2. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

7. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПОДПИСИ СТОРОН

Университет

Организация



Федеральное государственное
образовательное бюджетное учреждение
высшего образования «Финансовый
университет при Правительстве
Российской Федерации» (Финансовый
университет)

Ленинградский проспект, д. 49, г.
Москва, ГСП-3, 125993

Контактное лицо от Университета:

Должность:

ФИО:

Телефон:

Электронная почта:

Должность

И.О.Фамилия
М.П.

Наименование организации

Адрес

Контактное лицо от Организации:

Должность:

ФИО:

Телефон:

Электронная почта:

Должность

И.О.Фамилия
М.П.



Форма рабочего графика (плана)

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Факультет

Департамент/кафедра

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

проведения _____ практики
(указать вид (тип/типы) практики)

обучающегося _____ курса _____ учебной группы

(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки/Специальность _____

(наименование направления подготовки/специальности)

(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры/
направленность образовательной программы специалитета)

Место прохождения практики _____

Срок практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

№ п/п	Этапы практики по выполнению программы практики и индивидуального задания	Продолжительность каждого этапа практики (количество дней)
1	2	3
Организационно-подготовительный этап:		
Основной этап:		
Заключительный этап:		



Руководитель практики от департамента/кафедры: _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Руководитель практики от организации: _____
(подпись) (И.О. Фамилия)



Форма индивидуального задания

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Факультет

Департамент/кафедра

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по _____ практике

(указать вид (тип/типы) практики)

обучающегося _____ курса _____ учебной группы

(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки/Специальность _____

(наименование направления подготовки/специальности)

(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры/
направленность образовательной программы специалитета)

Место прохождения практики _____

Срок практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

№ п/п	Содержание индивидуального задания и планируемые результаты
1	2
Содержание индивидуального задания:	
Планируемые результаты практики:	

Руководитель практики от департамента/кафедры: _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Задание принял обучающийся: _____
(подпись) (И.О. Фамилия)



СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от организации: _____
(подпись) (И.О. Фамилия)



Форма дневника

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Факультет

Департамент/кафедра

ДНЕВНИК

по _____ практике

(указать вид (тип/типы) практики)

обучающегося _____ курса _____ учебной группы

(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки _____

(наименование направления подготовки)

(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры)

Москва – 20__



Место прохождения практики _____

Срок практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Должность, Ф.И.О. руководителя практики от организации _____

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Дата	Департамент/ Управление/ отдел	Краткое содержание работы обучающегося	Отметка о выполнении работы (подпись руководителя практики)
1	2	3	4

Руководитель практики от организации: _____

(подпись) (И.О. Фамилия)



Форма отзыва

ОТЗЫВ
о прохождении практики

Обучающийся

(Ф.И.О.)

Факультет

проходил(а) _____ практики

(вид практики)

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

в _____

(наименование организации, наименование структурного подразделения)

В период прохождения практики _____

(Ф.И.О. обучающегося)

поручалось решение следующих задач:

В период прохождения практики обучающийся проявил(а)

Результаты работы обучающегося:

Считаю, что по итогам практики обучающийся может (не может) быть допущен к защите отчета по практике.



(должность руководителя практики от
организации)

(подпись)

(ФИО)

«__» _____ 20__ г.

М.П.

Отзыв подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации.



Форма титульного листа отчета

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Факультет

Департамент/кафедра

ОТЧЕТ

по _____ практике
(указать вид (тип/типы) практики)

Направление подготовки _____
(наименование направления подготовки)

(профиль образовательной программы бакалавриата/направленность образовательной программы магистратуры)

Выполнил:
обучающийся учебной группы _____

(подпись) (И.О. Фамилия)

Проверили:
Руководитель практики от организации:

(должность) (И.О. Фамилия)

(подпись)

М.П.
Руководитель практики от
департамента/кафедры:

(ученая степень и/или звание) (И.О. Фамилия)

(оценка) (подпись)



Москва – 20__