



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра финансов, бухгалтерского учета и банковского дела

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

 В. Н. Егоров  
(подпись)

« 01 » сентября 20 22 г.

**Рабочая программа  
производственной практики, преддипломной**

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	02.04.01 Математика и компьютерные науки
Направленность (профиль) образовательной программы:	Цифровое моделирование экономических процессов



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)

---

## **1. Цели практики**

Производственная преддипломная практика направлена на выполнение выпускной квалификационной работы.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы целями преддипломной практики является закрепление и применение теоретических знаний по курсам «Исследование операций», «Математическое и имитационное моделирование», «Законы и модели организации и управления производством», «Анализ и оценка рисков», «Финансовая аналитика в условиях цифровой трансформации бизнеса», приобретение соответствующих практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, дальнейшее развитие способности к проведению научных исследований, а также сбор и обработка необходимой информации для написания магистерской диссертации.

## **2. Вид, тип, способы и основные базы проведения практики**

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Основными базами проведения производственной практики являются предприятия, учреждения и коммерческие организации различных форм собственности, структурные подразделения университета.

## **3. Место практики в структуре ОП**

Данная практика относится к обязательной части образовательной программы. Производственную практику: преддипломную проходят на 2 курсе в четвертом семестре.

Прохождение практики является основой для выполнения выпускной квалификационной работы и завершающим этапом практического освоения компетенций в соответствии с программой ОП. Производственная: преддипломная практика осуществляется на базе изучения таких дисциплин как: «Исследование операций», «Математическое и имитационное моделирование», «Законы и модели организации и управления производством», «Анализ и оценка рисков», «Финансовая аналитика в условиях цифровой трансформации бизнеса» и др. Для прохождения практики магистрант должен:

### **Знать:**

- методы математического и имитационного моделирования; законы и модели организации и управления производством; методы анализа и оценки рисков, методики экономического и финансового анализа; цифровые инструменты моделирования экономических процессов.

### **Уметь:**

- обобщать и критически оценивать полученные результаты, разрабатывать экономико-математические модели с использованием цифровых инструментов; принимать на их основе обоснованные управленческие решения.

### **Иметь навыки:**

- сбора, анализа и оценки финансовой, бухгалтерской, статистической и иной информации, необходимой для построения экономико-математических моделей.

## **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

### **4.1. Компетенции, формированию которых способствует практика**

При прохождении практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК)

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)

---

способы ее совершенствования на основе самооценки.

б) профессиональные (ПК)

ПК-1 – Способен выявлять актуальные научные проблемы в своей области специализации, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук, и разрабатывать подходы к их решению.

ПК-2 – Способен проводить научные исследования в своей области специализации самостоятельно и в составе исследовательских коллективов.

ПК-3 – Способен публично представлять результаты научных исследований в доступной и современной форме, включая результаты собственной научной деятельности.

ПК-4 – Способен разрабатывать экономико-математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности.

ПК-5 – Способен применять информационные технологии для осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации.

ПК-6 – Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев финансово-экономической эффективности деятельности организации.

#### **4.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с формируемыми компетенциями**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; методы экономико-математического моделирования и их анализа при решении задач в области профессиональной деятельности; информационные технологии для осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации (УК-6; ПК-4; ПК-5);

**Уметь:**

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; определять приоритеты собственной деятельности и находить способы ее совершенствования на основе самооценки; выявлять актуальные научные проблемы в своей области специализации, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук, и разрабатывать подходы к их решению; публично представлять результаты научных исследований в доступной и современной форме, включая результаты собственной научной деятельности; проводить научные исследования в своей области специализации самостоятельно и в составе исследовательских коллективов; разрабатывать экономико-математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности; применять информационные технологии для осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации; разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев финансово-экономической эффективности деятельности организации (УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6);

**Иметь навыки:**

- критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий; проведения научных исследований в своей области специализации самостоятельно и в составе исследовательских коллективов; выявления актуальных научных проблем в своей области специализации, в том числе находящиеся на стыке различных областей наук; построения и анализа экономико-математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности; использования информационных технологий для осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации (УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-5).



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)

### 5. Объем и содержание практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при проведении практики в полном объеме путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Продолжительность практики – 4 недели (в случае нераспределенной практики).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики по разделам (этапам)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по подразделениям организации.	Тест по технике безопасности.
2	Основной (аналитический) Этап.	Сбор, обработка и анализ полученной информации. Выполнение заданий, в т. ч. индивидуальных, в соответствии с рабочим планом-графиком.	Собеседование по выполнению заданий в том числе индивидуальных.
3	Заключительный этап.	Составление и оформление отчетности по практике.	Зачет с оценкой по результатам проверки отчета по практике и его защиты.

### 6. Характеристика форм отчетности и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике

На организационном собрании каждый студент получает от руководителя практики от кафедры индивидуальный «**Рабочий план-график прохождения преддипломной практики**», подписанный им и адаптированный к теме ВКР магистранта.

В ходе прохождения студентом практики руководитель практики от кафедры проводит консультации и собеседования, контролируя календарные сроки и каждый этап.

По окончании прохождения практики руководить организации - базы практики визирует **Рабочий план-график прохождения преддипломной практики**», тем самым подтверждая, что студент справился с программой.

Кроме того руководитель практики от профильной организации представляет «Характеристику ...» практиканта, подписанную им и заверенную печатью организации.

Форма отчетности по практике – ОТЧЕТ.

Формы аттестационных испытаний: собеседование и защита ОТЧЕТА.

По итогам прохождения практики каждый студент представляет руководителю практики от кафедры на проверку «**Отчет о прохождении производственной преддипломной практики**», который должен соответствовать всем требованиям

Оценка по практике выставляется по результатам проверки ОТЧЕТА и его защиты.

Студент защищает ОТЧЕТ в сроки, установленные «**Рабочим планом-графиком прохождения преддипломной практики**», согласовав конкретную дату с руководителем от кафедры.

Если эти сроки нарушены – возникает академическая задолженность.

**Критерии оценки:**



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)

Оценка отчета по практике производится по 4-балльной системе.

**«Зачтено с оценкой «Отлично»»:**

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень культуры исполнения заданий практики;
- высокий уровень сформированности заявленных в программе практики компетенций.

**«Зачтено с оценкой «Хорошо»»:**

- качественное оформление необходимой документации по практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- средний уровень сформированности заявленных в программе практики компетенций.

**«Зачтено с оценкой «Удовлетворительно»»:**

- достаточный уровень оформления необходимых документов;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

**«Не зачтено».**

- отсутствие необходимой документации;
- отказ от ответов на вопросы;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок.

Характеристика оценочных средств в полном объеме представляется в Приложении 1 к программе практики.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Основная литература:**

Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 398 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573373> (дата обращения: 22.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02736-9. – Текст : электронный.

Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А. И. Новиков. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 532 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684328> (дата обращения: 22.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04300-0. – Текст : электронный.

Балдин, К. В. Математические методы и модели в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; ред. К. В. Балдин. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2017. – 328 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103331> (дата обращения: 22.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-0313-7. – Текст : электронный.

Лукаш, Ю.А. Анализ финансовой устойчивости коммерческой организации и пути ее повышения : учебное пособие / Ю.А. Лукаш. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта»,



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)

---

2017. - 280 с. - ISBN 978-5-9765-1368-6 ; То же [Электронный ресурс].

Рубцов, И.В. Анализ финансовой отчетности: учебное пособие / И.В. Рубцов. - Москва: Юнити-Дана, 2018. - 127 с. : табл. - Библиогр.: с. 109-113. - ISBN 978-5-238-03029-6 ; То же [Электронный ресурс].

Дополнительная литература:

Турманидзе, Т.У. Финансовый анализ : учебник / Т.У. Турманидзе. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-238-02358-8 ; То же [Электронный ресурс].

Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е. С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Сулакова. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 286 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684490> (дата обращения: 22.09.2022). – ISBN 978-5-394-04621-6. – Текст : электронный.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.



Основная профессиональная образовательная программа  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
(Цифровое моделирование экономических процессов)

---

**Автор рабочей программы практики:** *доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и банковского дела, кандидат экономических наук, доцент Плетюхина Светлана Альбертовна*

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры *финансов, бухгалтерского учета и банковского дела*

«\_\_31\_\_» \_\_августа\_\_ 20\_\_22\_\_ г., протокол № \_\_1\_\_

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ (подпись) В. Н. Егоров

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ (подпись) И.О. Фамилия

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
Согласовано:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_ (подпись) И.О. Фамилия