

**Аннотация по дисциплине**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Б2.В.01.02(Н) Научно-исследовательская работа**  
01.03.02, 4 курс, 7 семестр, 3 з.ед.

**Целью** производственной практики (научно-исследовательской работы) (далее НИР) студента является формирование навыков осуществления научно-исследовательской работы, направленной на решение профессиональных задач; развитие профессиональных знаний в области прикладной математики и информатики, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика направленности (профиля) "Системный анализ, исследование операций и управление" (Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности), овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки.

НИР направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской работы.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению математического и информационного обеспечения экономической деятельности.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами подготовки по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика направленности (профиля) "Системный анализ, исследование операций и управление" (Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности).

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Студент должен осуществлять профессиональную деятельность и уметь решать задачи, соответствующие программе по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

**Задачи:**

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин путем изучения опыта работы различных организаций;
- формирование и развитие профессиональных умений и навыков, навыков работы в команде;
- получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации о технологических, экономических и естественнонаучных процессах;
- разработка конкретных практические рекомендации на базе полученных результатов;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.
- формирование навыков использования современных технологий сбора и обработки информации;
- формирование готовности проектировать и реализовывать на практике информационные технологии;
- формирование навыков проведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов. Производственная практика ориентирована на выработку у студентов компетенций и навыков ведения профессиональной деятельности в коллективе.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** НИР относится к вариативной части Блока 2 «Практики» учебного плана.

НИР является обязательной составляющей образовательной программы подготовки студента и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Курсы обязательные для предварительного изучения: «Алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Дискретное программирование», «Языки программирования и методы трансляции», «Дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Практикум по численным методам», «Программирование на Ассемблере», «Язык программирования C++», «Системное программное обеспечение», «Программирование в СВП Delphi», «Основы сетевых технологий», «Математические модели финансовых операций», «Системы компьютерной математики», «Нечеткие и нейросетевые технологии», «Базы знаний», «Математические модели экономики», «Новые информационные технологии в экономике», «Современный менеджмент».

Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студента способности к самостоятельным суждениям и выводам, умения оценки научной информации, формирование навыков научного поиска и стремления к применению знаний в профессиональной деятельности.

НИР предполагает, как общую программу для всех обучающихся по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика, так и индивидуальные программы для каждого студента, ориентированные на выполнение конкретных задач.

Направление НИР работы студента определяется в соответствии с выбранной темой ВКР.

НИР выполняется студентом самостоятельно или в составе коллектива.

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция	Планируемые результаты при прохождении НИР		
	<i>знать</i>	<i>уметь</i>	<i>владеть</i>
1	2	3	4
ПК-1 способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	основы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	навыками сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-2 способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	современный математический аппарат	понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	навыками понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
ПК-3 Способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	основы критического мышления	критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер математического и информационного обеспечения экономической деятельности.	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер математического и информационного обеспечения экономической деятельности+

## Структура дисциплины

В рамках НИР студенты должны научиться постановкам проблем, критическому осмыслению литературных источников и источников данных. Студенты должны овладеть современной методологией исследований, связанных с интенсивным использованием математических методов и моделей. Кроме того, студенты должны получить навыки исследовательской работы в группах, освоить презентацию результатов исследований.

План НИР студента разрабатывается научным руководителем, утверждается на заседании кафедры, его выполнение в каждом семестре фиксируется в отчете по НИР.

Объем НИР составляет 3 зачетных единиц, 24 часа выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 84 часа самостоятельной работы обучающихся.

Время проведения НИР – 8 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая СР	Содержание раздела	Бюджет времени
1	Подготовительный	Проведение установочной конференции на кафедре, знакомство с целями, задачами и содержанием практики, подготовка плана ее прохождения и обсуждение с руководителем порядка его реализации, получение консультаций по оформлению документации, установку на общение с коллективом базового учреждения.	2
2	Общее ознакомление с государственным учреждением	Прохождение инструктажа по технике безопасности	6
3	Знакомство со структурой, функциями организации	Знакомство задачами базового учреждения непосредственно на месте прохождения практики, изучение правил внутреннего трудового распорядка.	2
4	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования	40
5	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка подпроектов, осуществление других профессиональных функций.	44
6	Подготовка и оформление отчета	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении производственной практики	10
7	Защита отчета	Представление отчета о прохождении производственной практики	4
<b>Итого</b>			<b>108</b>

## Основная литература

1. Аскинадзи, В. М. Рынок ценных бумаг. Учебно-методический комплекс – Москва: Евразийский открытый институт, 2010. – 303 с. [Электронный ресурс]. – <http://www.biblioclub.ru/book/93143/>
2. Узденов У.А. Математические методы и модели оптимального портфеля ценных бумаг / Узденов, Умар Ахматович, Коваленко, Анна Владимировна, Уртенев, Махамет Али Хусеевич ; У. А. Узденов, А. В. Коваленко, М. Х. Уртенев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Карачаево-Черкесский гос. ун-т им. У. Д. Алиева. - Карачаевск : [Карачаево-Черкесский государственный университет им. У. Д. Алиева], 2012. - 145 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-143. - ISBN 5820900723.

3. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер.с польск. И.Д. Рудинского. 2-е издание / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – Изд-во: Горячая линия-Телеком, 2013. – 384 с. [Электронный ресурс] - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=11843](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11843).
4. Ярушкина, Н. Г. Интеллектуальный анализ временных рядов : учебное пособие для студентов вузов / Ярушкина, Надежда Глебовна, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева ; Н. Г. Ярушкина, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 159 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 9785819904961. - ISBN 9785160051970.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».