

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФУП

УТВЕРЖДАЮ /Н.И. Ларионова/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

23.06.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.20 Моделирование экономических процессов

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Менеджмент организации

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	4	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	8	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	12	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	132	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	5	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук (должность)	МиБ (кафедра)	СОГЛАСОВАНО	С.А. Руденко (И.О. Фамилия)
---	------------------	-------------	--------------------------------

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра менеджмента и бизнеса

		(наименование кафедры)	
21.06.2021 (дата)	протокол №	9	

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.В. Двоеглазов (И.О. Фамилия)
---------------------	-------------	-----------------------------------

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.В. Двоеглазов (И.О. Фамилия)
---------------------	-------------	-----------------------------------

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.М. Репина (И.О. Фамилия)
-------------	-------------------------------

Эксперт(ы): Мокеичев Алексей Николаевич, Директор ООО "Принтекс"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 25.06.2021 г.  
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных с использованием экономико-статистических методов, необходимых для решения поставленных управленческих задач.	<b>знания:</b> знает методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием экономико-статистических методов, необходимых для решения поставленных управленческих задач. <b>умения:</b> умеет применять методологию сбора, обработки и анализа данных с использованием экономико-статистических методов, необходимых для решения поставленных управленческих задач. <b>навыки:</b> владеет навыками сбора, обработки и анализа данных с использованием экономико-статистических методов, необходимых для решения поставленных управленческих задач.
	ОПК-2.2 Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих задач.	<b>знания:</b> знает современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих задач <b>умения:</b> умеет применять современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих задач <b>навыки:</b> владеет навыками использования современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем при решении управленческих задач
	ОПК-2.3 Применяет инструментарий экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности объекта управления.	<b>знания:</b> знает современный инструментарий экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности объекта управления <b>умения:</b> умеет применять инструментарий экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных

		<p>связей и оптимизации деятельности объекта управления.</p> <p><b>навыки:</b> владеет навыками применения современного инструментария экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности объекта управления</p>
	ОПК-2.5 Применяет основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию.	<p><b>знания:</b> знает технологию применения основных методов математического моделирования для оценки управления организацией по отдельным бизнес-процессам</p> <p><b>умения:</b> умеет применять основные методы математического моделирования для оценки управления организацией по отдельным бизнес-процессам</p> <p><b>навыки:</b> владеет навыками применения основных методов математического моделирования для оценки управления организацией по отдельным бизнес-процессам</p>
	2. ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	<p>ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>знания:</b> знает подходы к применению современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>умения:</b> умеет применять современные информационные технологии и программные средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>навыки:</b> владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 Управляет крупными массивами данных и осуществляет их интеллектуальный анализ</p> <p><b>знания:</b> знает технологию управления процессом анализа крупных массивов данных и осуществлять их анализ</p> <p><b>умения:</b> умеет управлять процессом анализа крупных массивов данных и осуществлять их анализ</p> <p><b>навыки:</b> владеет навыками управления процессом анализа крупных массивов данных и осуществлять их интеллектуальный анализ</p>

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Маркетинг и маркетинговые исследования (ОПК-2), Информационно-учетное обеспечение бизнеса (ОПК-2), Информационные технологии (ОПК-5), WEB-дизайн (ОПК-5)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Финансовый менеджмент (ОПК-2), Современные бизнес-модели и анализ бизнеса (ОПК-2), Экосистемы и цифровая трансформация бизнеса (ОПК-2), Интернет-технологии в менеджменте (ОПК-5); практиках: Преддипломная практика (ОПК-2), Преддипломная практика (ОПК-5); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2), Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-5), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, информационные, классическая лекция

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Математическое моделирование экономических процессов</b>	<b>72</b>	ОПК-2, ОПК-5
Лекция. Основные понятия математических методов и моделей и их применение в управлении инновациями	2	
Практическое занятие. Задачи линейного программирования: двойственная задача	2	
Практическое занятие. Решение задач оптимального планирования логистических процессов	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Оптимальное программирование при решении практических в управлении Решение задач производственного планирования. Определение оптимального плана загрузки производственного оборудования с учетом и без учета ассортимента выпускаемой продукции в VS Excel Решение задач производственного планирования. Определение оптимального размера складского запаса, графика поставок.	66	
Иная контактная работа:	0	

### 5 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Исследование финансово-экономической деятельности предприятия.</b>	<b>72</b>	ОПК-2, ОПК-5
Лекция. Прогнозирование показателей экономической деятельности	2	
Практическое занятие. Прогнозирование нестационарных показателей с учетом сезонности. Прогнозирование нестационарных показателей. Прогнозирование методом Хольта.	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Прогнозирование экономических показателей методами экстраполяции и интерполяции с применение пакетов прикладных программ Оценка количественного влияния ряда факторов (методами корреляционно-регрессионного анализа) Анализ движущих причин и структуры экономических процессов (методом главных компонент)	66	
Иная контактная работа:	0	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины включает выполнение домашней работы, решение задач повышенной сложности и т.д.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является балльно-рейтинговый контроль.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Репина, Ольга Михайловна. Моделирование экономических процессов [Текст] : учебное пособие по направлению подготовки 38.03.02 "Менеджмент", 27.03.05 "Инноватика" / О. М. Репина, С. А. Руденко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2021. - 111, [1] с. ISBN 978-5-8158-2193-4. Экземпляры: всего 15.	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Repina_Modelirovaniye_ekonomicheskikh_protssso_v_2021.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Repina_Modelirovaniye_ekonomicheskikh_protssso_v_2021.pdf</a>
2.	Худякова, Е. В. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК [Электронный ресурс] : учебник для во / Худякова Е. В., Бондаренко А. М., Качанова Л. С., Кушнарёва М. Н., Горбачев М. И. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 172 с. ISBN 978-5-8114-5200-2.	<a href="https://e.lanbook.com/book/143702">https://e.lanbook.com/book/143702</a>
3.	Петров, А. В. Моделирование процессов и систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Петров. Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 288 с. ISBN 978-5-8114-1886-2.	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68472">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68472</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1.	Федеральная служба государственной статистики	<a href="https://rosstat.gov.ru">https://rosstat.gov.ru</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	328 (I)	Проектор мультимедийный Sanuo PLC-XD2600 (1), Экран настенный 200*200см Braun Roll Vision (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	336 (I)	Доска аудиторная 1.2*1.5 (1), Персональный компьютер 6 Atlant A2X2/2G(3)/монитор Viewsonic VA2013wm/3Y (1), ПК ICL REY H104.1 (системный блок,клав.мышь опт.,коврик,	Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

	монитор Viewsonic VA2231W-LED) (1), Комплект учебной мебели (1)	
--	--	--

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

### 7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

##Placeholder:RichTextField:SessionControlTicketExample##

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

##Placeholder:RichTextField:SessionControlTestFond##





## Раздел 9. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )