

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УЛАОП

\_\_\_\_\_ Сталькина У. М.

26 мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Перов С. Н.

26 мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СБОРА И АНАЛИЗА ДАННЫХ**

название дисциплины

Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент  
Профиль подготовки: Стратегический менеджмент  
Квалификация: магистр  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки по программе: 2021  
Кафедра менеджмента

Руководитель  
образовательной программы

\_\_\_\_\_

подпись

Горбунова О.А.

26 мая 2021 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры менеджмента  
/протокол заседания № 9 от 25 мая 2021 г./

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

Горбунова О.А.

Самара  
2021

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,  
СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО**

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутое методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно- аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2.И-1. Эффективно использует современные техники и методики сбора данных, продвинутое методы их обработки и анализа	ОПК-2. И-1.3-1. Знает классические и современные методы поиска и систематизации информации
		ОПК-2. И-1.У-2. Умеет работать с базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения управленческих и исследовательских задач
		ОПК-2. И-1.У-3. Умеет обрабатывать и представлять результаты исследований по соответствующей проблемной ситуации
	ОПК-2.И-2. Использует интеллектуальные информационно- аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2.И-2.3-1. Знает несколько общих и/или специализированных пакетов прикладных программ для решения управленческих и исследовательских задач (OLAP, MS Excel, SPSS, SAS и т.д.)
		ОПК-2.И-2.У-1. Умеет применять как минимум один из пакетов прикладных программ и одного из языков программирования для решения управленческих и исследовательских задач
		ОПК-2.И-2.У-2. Умеет выбирать программные продукты и средства интеграции для создания информационных систем в стратегическом управлении
		ОПК-2.И-2.В-1. Владеет навыками использования прикладных программных продуктов для решения управленческих и исследовательских задач
	ОПК-2.И-3. Разрабатывает и осуществляет исследовательские и	ОПК-2.И-3.У-1. Умеет разрабатывать исследовательские и

	аналитические проекты для информационного обеспечения принятия управленческих решений	аналитические проекты
		ОПК-2.И-3.В-1. Владеет навыками выполнения научно-исследовательской работы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану	Курс и семестр изучения дисциплины (очная/ заочная форма обучения)
Б1.О.03	1 курс 2 семестр/1 курс 1 семестр

## 3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Объём дисциплины,  
в т. ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов**

Виды учебной работы	Объём, часов/з.е.	Распределение по семестрам			
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Контактная работа, в т. ч.:	48/16				
лекции (Л)	16/4				
практические занятия (ПЗ)	32/12				
Самостоятельная работа (СР)	96/124				
Контроль – зачет	-/4				
Итого объём дисциплины	144/4				

### Объём дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (очная/ заочная форма обучения)		
	Л	ПЗ	СР
Методологические аспекты сбора и анализа данных	2/0	6/2	19/25
Методы интеллектуального анализа данных	4/1	6/2	19/25
Практические приложения в экономике и бизнесе	4/1	6/4	19/25
Подготовка данных и интерпретация результатов	4/1	6/2	19/25
Практические аспекты сбора и анализа данных	2/1	8/2	20/24
Всего:	16/4	32/12	96/124

### Содержание тематических разделов дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела
Методологические аспекты сбора и анализа данных	Основы анализа данных. Методология построения моделей сложных систем. Модель черного ящика. Основные этапы моделирования. Методика анализа данных

Методы интеллектуального анализа данных	Определения OLAP, Data Mining, KDD и взаимосвязи между ними. OLAP. Аналитическая отчетность и многомерное представление данных. Хранилище данных. Измерения и факты. Основные операции над кубом данных. Типы задач, решаемые методами Data Mining: классификация, кластеризация, регрессия, ассоциация, поиск последовательных шаблонов. Алгоритмы, получившие наибольшее распространение для каждого типа задач: самоорганизующиеся карты, деревья решений, линейная регрессия, нейронные сети, ассоциативные правила. Практикум: – построение аналитической отчетности; – построение регрессионной прогнозной модели спроса
Практические приложения в экономике и бизнесе	Задача сегментации клиентов фирмы. Оценка кредитоспособности физических лиц. Задача прогнозирования потребности в продукции. Задачи прогнозирования продаж, поступления финансовых средств и др. Примеры комбинации методов Data Mining. Практикум: – построение скоринговой модели кредитования (деревья решений); – построение нейросетевой прогнозной модели спроса.
Подготовка данных и интерпретация результатов	Этапы подготовки данных. Выдвижение гипотез. Методы сбора и систематизации фактов. Методы проведения экспертиз для выявления наиболее значимых факторов. Понятия парциальной и комплексной обработки. Анализ качества полученных моделей. Практикум: – построение сценария предобработки данных в программе Deductor.
Практические аспекты сбора и анализа данных	Критерии выбора аналитических платформ и пакетов Data Mining. Основные этапы внедрения систем анализа данных. Категории пользователей аналитических систем; требования, предъявляемые к каждой группе пользователей. Способы снижения рисков проектов Data Mining.

#### 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

##### Образовательные технологии

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом индивидуального, социального опыта и

	активности, творческой самостоятельности обучающихся.	особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определённую предметную область, возможность чего заложена в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определённой предметной области без увеличения трудоёмкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учётом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учётом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	Методы социально-активного обучения с учётом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Вид занятий (лекции, практические занятия), форма промежуточной аттестации	Применяемые дистанционные образовательные технологии
Лекции	ДОТ 1 ZOOM, ДОТ 3 Discord, ДОТ 4 Moodle, ДОТ 6 ИСУ ВУЗ

Практические занятия	ДОТ 1 ZOOM, ДОТ 3 Discord, ДОТ 4 Moodle, ДОТ 6 ИСУ ВУЗ
Зачет	ДОТ 1 ZOOM, ДОТ 3 Discord, ДОТ 4 Moodle, ДОТ 6 ИСУ ВУЗ

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Учебная литература, в том числе:

#### Основная:

1. Информационные технологии в менеджменте: базовый блок : [16+] / сост. А. В. Мухачева, О. И. Лузгарева, Т. А. Кузнецова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600380> (дата обращения: 31.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2432-3. – Текст : электронный.
2. Методы исследований в социальной работе : практикум : [16+] / авт.-сост. С. В. Информационные технологии в менеджменте: профессиональный блок : [16+] / сост. А. В. Мухачева, О. И. Лузгарева, И. В. Донова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 218 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573541> (дата обращения: 31.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2343-2. – Текст : электронный
3. Митрофанова, И. В. Черникова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 199 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563158> (дата обращения: 31.08.2021). – Библиогр.: с. 108-109. – Текст : электронный.
4. Провалов, В. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В. С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111> (дата обращения: 31.08.2021). – ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст : электронный.
5. Хамидуллин, Н. Р. Методика и техника социологических исследований : учебно-методическое пособие / Н. Р. Хамидуллин ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 111 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481757> (дата обращения: 31.08.2021). – ISBN 978-5-7410-1722-7. – Текст : электронный.

#### Дополнительная:

1. Мухачева, А. В. Информационные технологии в социальных и поведенческих науках: конспект лекций : [16+] / А. В. Мухачева, О. И. Лузгарева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 477 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573543> (дата обращения: 31.08.2021). – ISBN 978-5-8353-2237-4. – Текст : электронный.
2. Шорохова, И. С. Статистические методы анализа : учебное пособие / И. С. Шорохова, Н. В. Кисляк, О. С. Мариев ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта : Уральский федеральный университет (УрФУ), 2017. – 301 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354> (дата обращения: 31.08.2021). – ISBN 978-5-9765-3279-3. – ISBN 978-5-7996-1633-5 (Изд-во Урал. ун-та). – Текст : электронный.
3. Яковенко, Л. И. Статистика: сборник задач и упражнений : [16+] / Л. И. Яковенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129> (дата обращения: 31.08.2021). – Библиогр.: с. 191-194. – ISBN 978-5-7782-3779-7. – Текст : электронный.

### Лицензионное программное обеспечение:

LibreOffice, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом.

Microsoft Windows 7 Professional x64 RUS.

Moodle. Среда дистанционного обучения с открытым кодом, свободная (распространяется по лицензии GNU GPL).

### **Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека. URL: <https://cyberleninka.ru/>.

eLIBRARY.RU, российский информационно-аналитический портал. URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

WolframAlpha, база знаний и набор вычислительных алгоритмов. URL: <https://www.wolframalpha.com/>.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Методические указания для преподавателя**

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с возможным мультимедийным сопровождением;
- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и обсуждают их между собой и преподавателем, решают практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения различных явлений; включающие проведение устных и письменных опросов (в виде тестовых заданий) и контрольных работ (по вопросам лекций и практических занятий).

Лекции — разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, её методологических и

социокультурных оснований, возможных вариантов решения, предложение методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме. Главное назначение лекции — обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, чётко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований. Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Преподаватель должен ориентировать студентов на использование при подготовке к практическим занятиям в первую очередь специальной научной литературы (монографий, статей из научных журналов, диссертаций).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

### **Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.



При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, — не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжёлыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжёлыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **Методические указания для обучающихся**

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы чётко представить себе его объём и основные проблемы. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия учёных, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того, чтобы выделить главное в лекции и правильно её законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал. Для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний следует приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нём что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции даёт многое. Студенты получают общее представление о её содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Всё это облегчает работу на лекции и делает её целеустремлённой.

### **Работа с литературой**

При изучении дисциплины студенты должны серьёзно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог электронной научной библиотеки eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Цель самостоятельной работы — подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, список литературы, приложения;
- содержать краткие и чёткие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам	Показатели оценивания
ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2.И-1. Эффективно использует современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы обработки и анализа	ОПК-2. И-1.3-1. Знает классические и современные методы поиска и систематизации информации	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		ОПК-2. И-1.У-2. Умеет работать с базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения управленческих и исследовательских задач	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
		ОПК-2. И-1.У-3. Умеет обрабатывать и представлять результаты исследований по соответствующей проблемной ситуации	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно

	ОПК-2.И-2. Использует интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2.И-2.3-1. Знает несколько общих и/или специализированных пакетов прикладных программ для решения управленческих и исследовательских задач (OLAP, MS Excel, SPSS, SAS и т.д.)	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		ОПК-2.И-2.У-1. Умеет применять как минимум один из пакетов прикладных программ и одного из языков программирования для решения управленческих и исследовательских задач	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
		ОПК-2.И-2.У-2. Умеет выбирать программные продукты и средства интеграции для создания информационных систем в стратегическом управлении	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
		ОПК-2.И-2.В-1. Владеет навыками использования прикладных программных продуктов для решения управленческих и исследовательских задач	Блок 3 контрольного задания выполнен корректно
	ОПК-2.И-3. Разрабатывает и осуществляет исследовательские и аналитические проекты для информационного обеспечения принятия управленческих решений	ОПК-2.И-3.У-1. Умеет разрабатывать исследовательские и аналитические проекты	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
		ОПК-2.И-3.В-1. Владеет навыками выполнения научно-исследовательской работы	Блок 3 контрольного задания выполнен корректно

### Типовое контрольное задание

#### БЛОК 1 ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выберите несколько вариантов ответа

1. ОПК-2. И-1.3-1. Какие из нижеперечисленных признаков являются количественными:

- а) плотность населения
- б) уровень занятости населения
- в) среднедушевой доход
- г) пол человека
- д) возраст
- е) уровень образования (начальное, среднее, высшее)

2. ОПК-2. И-1.3-1. Какие из нижеперечисленных признаков являются дискретными:

- а) денежные доходы населения
- б) число детей в семье

- в) прибыль предприятия
- г) пол человека
- д) тарифный разряд

**Выберите один вариант ответа**

3. ОПК-2. И-1.3-1. Типологические группировки применяются для:

- а) характеристики структурных сдвигов
- б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками
- в) разделения совокупности на качественно однородные типы
- г) характеристики структуры совокупности

4. ОПК-2. И-1.3-1. 4. Структурные группировки применяются для:

- а) разделения совокупности на качественно однородные типы
- б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками
- в) характеристики структуры совокупности

5. ОПК-2. И-1.3-1. Какая концепция положена в основу современной технологии Data Mining?

- а) Концепция естествознания.
- б) Концепция управления.
- в) Концепция шаблонов (паттернов).
- г) Концепция становления.

6. ОПК-2.И-2.3-1. Какие типы окон используются чаще других при работе с пакетом SPSS?

- а) окно редактора данных
- б) базовые диалоговые окна
- в) окно ввода
- г) все вышеперечисленное

7. ОПК-2.И-2.3-1. Какие требования предъявляются к названию переменных в программе SPSS?

- А) длина имени не должна превышать 8 символов
- Б) имя всегда должно начинаться с буквы
- В) последний символ имени не может быть точкой или знаком подчеркивания
- Г) имена всех переменных должны быть разными

8. ОПК-2.И-2.3-1. Какая команда в SPSS обеспечивает доступ к файлам данных, к выходным файлам и программам преобразования данных?

- а) EDIT
- б) FILE
- в) TRANSFORM
- г) GRAPHS

9. ОПК-2.И-2.3-1. Когда приложение MS Access создает файл для работы с приложением?

- а) в начале работы с документом.
- б) при закрытии документа.
- в) в заданное пользователем время.
- г) только после сохранения документа.

10. ОПК-2.И-2.3-1. Мастер подстановок в СУБД MS Access используется:

- а) для добавления значений полей из других таблиц или фиксированного списка данных
- б) для создания нового поля в таблице.
- в) для создания новых таблиц.
- г) для ввода или вывода выражений.

**БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ**

1. ОПК-2. И-1.У-2. Установите соответствие между элементами и СУБД MS Access и их функционалом

а) поле OLE	1. создание изображений или листа MS Excel.
б) конструктор таблицы	2. добавление поля и установление для него значений и свойств
в) MEMO	3. хранение больших объемов текста

2. ОПК-2. И-1.У-3. Умеет обрабатывать и представлять результаты исследований по соответствующей проблемной ситуации

3. ОПК-2.И-2.У-1. В программе SPSS Сравните оценку изменения цен на различные товары и услуги в течение последнего месяца-двух у респондентов разных возрастных групп. 2. Сравните оценку изменения цен на различные товары и услуги в течение последнего месяца-двух респондентов по полу. 3. Отберите из массива данных людей со средним образованием и вычислите средний возраст респондентов. 4. Выявите нулевую гипотезу на основе сравнения разности средних значений в генеральной совокупности и в выборке. 5. Сделайте выводы.

4. ОПК-2.И-2.У-2. Установите соответствие между исследовательской задачей и программным продуктом, наиболее подходящим для сбора, обработки и анализа и данных.

а) исследование спроса на продукцию, выпускаемую предприятием	1. IBM SPSS Statistics
б) исследование внутренних бизнес-процессов в организации	2. Microsoft Visio
в) построение прогностических сценариев на базе больших информационных массивов	3. OLAP (Online Analytical Processing)

5. ОПК-2.И-3.У-1. Установите соответствие между управленческой проблемой и видом исследовательского проекта, наиболее подходящего для решения этой проблемы

а) увеличение числа производственных конфликтов	1. социологическое исследование
б) неконтролируемый рост управленческих процедур и операций	2. организационный аудит
в) снижение спроса на продукцию компании	3. маркетинговое исследование
г) рост напряженности в конкурентной среде	4. стратегический анализ

### БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

1. ОПК-2.И-2.В-1. Осуществить ввод нескольких предлагаемых анкет в компьютерную форму (EXCEL). Определить необходимые условия корректного ввода данных: проверка на ошибки, кодирование пропущенных данных. Определить, какие расчеты необходимо сделать для одномерного анализа введенных данных (построение гистограмм, нахождение среднего, моды, медианы, центилей, определение дисперсии).

2. ОПК-2.И-3.В-1. Для каждого из приведенных ниже исследовательских задач спланируйте эксперимент для проверки. Определите, какую шкалу измерений необходимо использовать в каждом случае. Какой метод сбора данных адекватен в каждом случае?

1. Исследователь хочет выяснить, на каких должностях в организации сотрудники женского и мужского пола больше зарабатывают: специалисты, среднее звено менеджеров, топ-менеджеры

2. Исследователь предполагает, что люди в возрасте 20-30 лет откликнуться на цветную рекламу быстрее, чем на черно-белую, а у людей старшего возраста взрослых наличие цвета не повлияет на отклик

3. Исследователь изучает готовность людей помогать окружающим и предполагает, что она зависит от погоды – вероятность помощи в солнечный день выше, чем в пасмурный.

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

- Предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.).
- Фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

- Контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии).
- Контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- Восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием.
- Оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале.
- Подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где  $P_i$  – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

#### **Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации (сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**

<b>Результат промежуточной аттестации (<math>P</math>)</b>	<b>Оценка сформированности компетенций</b>	<b>Оценка результатов обучения по дисциплине</b>	<b>Оценка ECTS</b>
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения	удовлетворительно	E (зачтено)

	компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	(зачтено)	
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	A (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения			



задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.