

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  
**ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

название дисциплины

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Корпоративные информационные системы

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки по  
программе: 2021

Кафедра Информационных систем и компьютерных технологий

Руководитель  
образовательной программы

\_\_\_\_\_  
Смольников С.Д.

подпись

26 мая 2021 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий  
/протокол заседания № 9 от 25 мая 2021 г./

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
Макаров А.А.

подпись

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
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	УКБ-2.И-1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	УКБ-2.И-1.3-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений
		УКБ-2.И-1.3-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения
		УКБ-2.И-1.3-3. Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач
		УКБ-2.И-1.У-1. Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения
		УКБ-2.И-1.У-2. Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений
		УКБ-2.И-1.У-3. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений
	УКБ-2.И-2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УКБ-2.И-2.3-1. Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности
		УКБ-2.И-2.3-2. Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими
		УКБ-2.И-2.3-3. Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области
		УКБ-2.И-2.У-1. Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений
		УКБ-2.И-2.У-2. Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков
		УКБ-2.И-2.У-3. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану	Курс и семестр изучения дисциплины
Б1.О.03	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.:	36	36			
лекции (Л)	18	18			
практические занятия (ПЗ)	18	18			
Самостоятельная работа (СР)	36	36			
Контроль – экзамен	36	36			
Итого объём дисциплины	108/3	108/3			

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

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов			
	Л	ПЗ	ЛР	СР
Тема 1. Введение в курс «Основы профессиональной деятельности»	2	2		4
Тема 2. Основы профессиональной квалификации бакалавр бизнес-информатики (БИ)	2	2		4
Тема 3. Основные типы профессиональных задач БИ и способы их оптимального решения	2	2		4
Тема 4. Понятие алгоритмизации решения профессиональной задачи	2	2		4
Тема 5. Основы профессионального программирования. Современные языки программирования, оболочки, фреймворки	2	2		4
Тема 6. Введение в анализ данных - цели, задачи	2	2		4
Тема 7. Введение в современные Интернет-технологии	2	2		4
Тема 8. Основы электронных обучающих средств	2	2		4
Тема 9. Базовые навыки и компетенции БИ	2	2		4
ВСЕГО:	18	18		36

### Содержание тематических разделов дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела
Введение в курс «Основы профессиональной деятельности»	Тенденции развития современных информационных технологий. Концепции цифровой экономики. Роль бизнес-информатики в глобальных процессах информатизации.

Основы профессиональной квалификации бакалавр бизнес-информатики (БИ)	Чем занимается специалист по бизнес-информатике (СБИ). Базовые знания, навыки, умения СБИ. Пересечение сфер деятельности с другими специалистами в области информационных технологий.
Основные типы профессиональных задач БИ и способы их оптимального решения	Примеры постановки и решения профессиональных задач СБИ. Классификация профессиональных задач. Требования к знаниям СБИ в области экономики, менеджмента, бизнес-процессов. Подходы к решению бизнес-задач средствами информационных технологий. Тенденции развития бизнес-информатики.
Понятие алгоритмизации решения профессиональной задачи	Понятие системного подхода к решению профессиональной проблемы. Постановка цели, ее декомпозиция на отдельные задачи. Системообразующий фактор. Алгоритмизация решения профессиональной задачи. Понятие оптимального алгоритма решения.
Основы профессионального программирования. Современные языки программирования, оболочки, фреймворки	Реализация алгоритма в виде программного приложения. Тенденции в развитии языков программирования высокого уровня. Специализация отдельных языков. Примеры программных приложений на языках VBA, Java, C#, Python, JavaScript. Основные подходы к реализации Web-приложений. Роль программирования в профессиональной деятельности СБИ.
Введение в анализ данных - цели, задачи	Анализ данных – основа профессиональной деятельности СБИ. Примеры постановки профессиональных задач, решаемых с помощью анализа данных. Виды данных, понятие многомерности исходных данных. Подходы к решению профессиональных задач – корреляционный, дисперсионный, факторный и др. анализ. Введение в нейронные сети.
Введение в современные Интернет-технологии	Интернет – основная среда работы СБИ. Введение в коммуникационные технологии. Сбор, хранение и обработка данных в Интернет. Понятие клиент-серверных приложений. Понятие BigData (большие данные). Общее введение в распределенные базы данных.
Основы электронных обучающих средств	Электронные обучающие средства (ЭОС) – базовый инструментальный подготовки СБИ. Формирование знаний, умений, навыков с помощью ЭОС. Структура ЭОС университета "МИР". Использование систем дистанционного образования в обучении СБИ. Введение в Moodle, Google Class.
Базовые навыки и компетенции БИ	Формулировка требований к базовым навыкам СБИ. Методы их формирования. Структура учебного плана направления 38.03.05 Бизнес-информатика. Специфика профиля "Корпоративные информационные системы". Возможности по трудоустройству бакалавра бизнес-информатики, направления дальнейшего профессионального развития.

#### 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, 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 активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учётом индивидуального, социального опыта и 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	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными

	самовосприятию и готовности к саморазвитию.	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 4 Moodle
Лабораторные работы	ДОТ 1 ZOOM, ДОТ 4 Moodle
Зачет	ДОТ 1 ZOOM, ДОТ 4 Moodle

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

### Учебная литература, в том числе:

#### **Основная:**

1. Цветков, А. А. Теория и практика бизнес-анализа в ИТ : учебное пособие : в 2 томах : [16+] / А. А. Цветков ; Институт программных систем РАН. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Том 2. – 100 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576480> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр.: с. 97. – ISBN 978-5-4499-0006-7. – DOI 10.23681/576480. – Текст : электронный.
2. Иванова, В. В. Основы бизнес-информатики : учебник : [16+] / В. В. Иванова, Т. А. Лёзина, А. А. Салтан ; под ред. В. В. Ивановой ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. – 244 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458093> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-288-05538-6. – Текст : электронный.
3. Рунова, Л. П. Методы бизнес-прогнозирования : учебное пособие / Л. П. Рунова ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 110 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500011> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2553-9. – Текст : электронный.
4. Тельнов, Ю. Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учебное пособие / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Фёдоров. – Москва : Юнити, 2015. – 207 с. : ил. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447146> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02622-0. – Текст : электронный.
5. Колокольникова, А.И. Базовый инструментарий Moodle для развития системы поддержки обучения / А.И. Колокольникова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 291 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4650-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439690>

#### **Дополнительная:**

1. Бизнес-информатика: производственная практика / О. Е. Иванов, Е. Д. Мещихина, Т. А. Уразаева, А. В. Швецов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 56 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496207> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр.: с. 39-40. – ISBN 978-5-8158-2016-6. – Текст : электронный.
2. Туманов, В. Е. Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики : учебное пособие / В. Е. Туманов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 616 с. : ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?>

page=book&id=233492 (дата обращения: 30.08.2021). – ISBN 978-5-9963-0353-3. – Текст : электронный.

3. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0024-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>

4. Мамонова, В. Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие : [16+] / В. Г. Мамонова, Н. Д. Ганелина, Н. В. Мамонова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 43 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228975> (дата обращения: 30.08.2021). – ISBN 978-5-7782-2016-4. – Текст : электронный.

5. Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. Красильникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. перераб. и дополн. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 292 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

СДО Moodle  
Microsoft Windows 7 Professional x64 RUS  
Microsoft Office 2007  
Deductor Studio Academic v.5.3.

#### **Профессиональные базы данных:**

Федеральная служба государственной статистики:  
[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/databases/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/)

#### **Информационные справочные системы:**

Справочная система Deductor: <https://basegroup.ru/>

#### **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, курсового проектирования, 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, в т.ч. лабораторных 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 тяжелыми 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 (тяжелыми 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
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	УКБ-2.И-1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	УКБ-2.И-1.3-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-1.3-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-1.3-3. Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-1.У-1. Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-1.У-2. Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-1.У-3. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений	Блоки 2 и 3 контрольного задания выполнены корректно
	УКБ-2.И-2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УКБ-2.И-2.3-1. Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-2.3-2. Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
		УКБ-2.И-2.3-3. Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно

	УКБ-2.И-2.У-1. Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
	УКБ-2.И-2.У-2. Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
	УКБ-2.И-2.У-3. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно

### Типовое контрольное задание

#### БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

- 1.1. Основной задачей корреляционного анализа является (УКБ-2.И-1.3-3.)
  - а)Нахождение закономерностей поведения различных объектов
  - б)Установление степени связи между различными параметрами объектов
  - в)Расчет интегрального показателя
  - г) Другой ответ
- 1.2. Коэффициент ранговой корреляции (УКБ-2.И-1.3-2.)
  - а)Находится в диапазоне 0-100;
  - б)Измеряется с помощью качественной шкалы
  - в)Оценивается экспертным путем
  - г) Другой ответ
- 1.3. Основной задачей дисперсионного анализа является (УКБ-2.И-1.3-1.)
  - а)Оценка влияния какого-либо фактора на результат
  - б)Уменьшение количества параметров объекта
  - в)Расчет интегрального показателя
  - г) Другой ответ
- 1.4. Многофакторный регрессионный анализа основывается (УКБ-2.И-2.3-3.)
  - а)На данных корреляционного анализа
  - б)На данных факторного анализа
  - в)На обучающей (экспериментальной) выборке
  - г) Другой ответ
- 1.5. Основной целью факторного анализа является (УКБ-2.И-2.3-1.)
  - а)Снижение размерности данных
  - б)Нахождение скрытых закономерностей в данных
  - в)Решение оптимизационной задачи
  - г) Другой ответ
- 1.6. Кластерный анализ (УКБ-2.И-1.3-3.)
  - а)Используется в задачах оптимизации
  - б)Используется в задачах классификации
  - в)Используется в задачах визуализации
  - г) Другой ответ
- 1.7. В результате проверки статистической гипотезы (УКБ-2.И-2.3-2.)

- а) Делается вывод о наличии или отсутствии качественных изменений объекта
- б) Делается вывод о необходимости изменения параметров объекта
- в) Делается вывод о несоответствии объекта образцу
- г) Другой ответ

1.8. OLAP куб (УКБ-2.И-1.3-3.)

- а) Инструмент расчета по сложным формулам
- б) Инструмент импорта данных
- в) Инструмент экспорта данных
- г) Другой ответ

1.9. Хранилище данных – это (УКБ-2.И-1.3-3.)

- а) Специфическая база данных для проведения процедур анализа
- б) Синоним понятия база данных
- в) Текстовый файл
- г) Другой ответ

1.10. Кросс-таблица в Deductor (УКБ-2.И-1.3-3.)

- а) Аналог списка в Excel
- б) Таблица с исходными данными
- в) Аналог сводной таблицы в Excel
- г) Другой ответ

## БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Уровни продаж йогуртов, использующих разную упаковку сведены в таблицу. Сделать вывод о том, повлияла ли смена упаковки на рост уровня продаж. (УКБ-2.И-1.У-3.)

№	1	2	3	4	5	6	7	8
Упаковка старая	39	72	66	41	37	9	9	24
Упаковка Новая	87	58	33	7	31	7	5	22

2.2. Результаты проведенного опроса по предпочтениям в цвете автомобиля, сведены в следующую таблицу. Сделать вывод о том, действительно ли, с возрастом предпочтения людей в цвете автомобиля меняются. (УКБ-2.И-1.У-2.)

	Пожилые	Средний возраст	Молодые
Белый	99	28	36
Черный	75	86	27
Серебристый	73	83	35

2.3. Существует таблица, в которой приведены данные о результатах конкурса красоты и величине фирмы-спонсора той или иной участницы. Определить, влияет ли величина фирмы-спонсора на успешность выступления участниц. (УКБ-2.И-1.У-1.)

Имя участницы	Место в конкурсе	Размер фирмы-спонсора
Таня	7	Очень крупная
Света	4	Очень мелкая
Ольга	2	Средняя
Оксана	1	Крупная
Наталья	3	Выше среднего
Елена	6	Ниже среднего
Марина	5	Мелкая

2.4. Имеется два аналогичных сорта конфет «Ласточка», изготавливаемых в разных городах: Самара, Москва, Казань. Данные о продажах этих конфет за 8 месяцев сведены в таблицу. Необходимо ответить на вопрос: Влияет ли город изготовления этих конфет на величину их продаж? (УКБ-2.И-2.У-3.)

Город\Продажи	1	2	3	4	5	6	7	8
Москва	90	79	1	29	72	61	80	40
Казань	15	43	68	22	58	35	43	63
Самара	90	81	14	73	52	24	71	52

2.5. Были отобраны две группы добровольцев-испытателей нового средства для похудения. Одна группа это средство не использовала, а другая – использовала (сами испыталы об этом не знали). После месяца испытаний, изменения в весе выглядят следующим образом: Можно ли назвать данное средство эффективным? (УКБ-2.И-2.У-2.) (УКБ-2.И-2.У-1.)

Использовали	-0.9	-1	0.6	1.5	-1	-0.3	0.1	0.9	-0.9
Не использовали	-1.8	0.2	1.9	0.3	-1.1	0.1	1.2	-1.7	1

### БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. В среде Microsoft Excel создать макрос, позволяющий автоматизировать процесс создания электронной сводной таблицы для списка, состоящего из 10 столбцов и 20 строк - 30 минут (УКБ-2.И-1.У-3.)

#### Методические рекомендации к процедуре оценивания

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:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3} \quad \text{где } P_i - \text{оценка каждого блока контрольного задания, в баллах}$$

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

<b>Результат промежуточной аттестации (Р)</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 компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (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	хорошо (зачтено)	C (зачтено)



	по дисциплине.		
«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)	В (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)	А (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.			