МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

доц.,к.э.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«27» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	38.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Бизнес-информатика
Наименование направленности	Управление информационными ресурсами
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

ст. преподаватель (должность, уч. степень, звание) 19.06.2024 (подпись, дата) Г.А. Плотников (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82
«20» 06 2024 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н.,доц. (уч. степень, звание) 20.06.2024 (подпись, дата) А.С. Будагов (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц.,к.э.н.,доц. (должность, уч. степень, звание) 20.06.2024 (подпись, дата) Л.В. Рудакова (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 38.03.05 «Бизнес-информатика» направленности «Управление информационными ресурсами». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

ОПК-4 «Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с поиском образовательной информации и самообучении, анализу достоверности информации в сети Интернет, а также методам и инструментам поиска, обработки и анализа информации для поддержки принятия управленческих решений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

– лекции;
– лабораторные работы;
– практические занятия;
– курсовое проектирование;
– самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена (1-й семестр), экзамена (2-й семестр) и курсовой работы (2-й семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначена для получения обучающимися знаний, умений и навыков в области поиска, анализа, обработки данных с целью принятия управленческих решений. В ходе изучения дисциплины предоставляется возможность обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области самообразования, организации собственного времени, анализу данных для прогнозирования вероятных событий.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.З.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.2 уметь использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.З.1 знать принципы работы информационных технологий, основное понятие информации, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений ОПК-4.У.1 уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений ОПК-4.В.1 владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

– «Информатика».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

– « Web-статистика »,
– « Web-технологии »,
– « Основы создания веб-сайта »,
– « Создание и анализ контента ».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам	
		№1	№2
1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	8/ 288	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки			
Аудиторные занятия, всего час.	119	34	85
в том числе:			
лекции (Л), (час)	34	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17		17
лабораторные работы (ЛР), (час)	51	17	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	17		17
экзамен, (час)	90	54	36
Самостоятельная работа, всего (час)	79	56	23
***Вид промежуточной аттестации*:** зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз., Экз.	Экз.	Экз.

Примечание: **кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Саморазвитие и самообучение Тема 1.1. Важность саморазвития. Тема 1.2. Самообучение. Инструменты для самообучения.	4	0	4	0	14
Раздел 2. Поиск образовательного контента в сети Интернет Тема 2.1. Образовательные курсы Тема 2.2. Статьи и публикации в сети Интернет. Тема 2.3. Курсы и лекции с использованием мультимедиа систем.	4	0	4	0	14

Раздел 3. Обработка и систематизация образовательного контента Тема 3.1. Особенности поиска и выбора образовательного контента и сторонней информации в сети Интернет. Тема 3.2. Систематизация образовательного контента.	4	0	4	0	14
Раздел 4. Инструменты управления временем. Тема 4.1. Традиционные инструменты управления временем. Тема 4.2. Онлайн инструменты управления временем. Тема 4.3. Составления собственного графика. Тема 4.4. Организация работы в группе.	5	0	5	0	14
Итого в семестре:	17	0	17	0	56
Семестр 2					
Раздел 5. Информация. Анализ информации. Тема 5.1. Информация. Виды информации. Тема 5.2. Значимость информации. Тема 5.3. Причины анализа информации.	2	3	0	0	5
Раздел 6. Поиск и структурирование информации Тема 6.1. Инструменты поиска информации. Тема 6.2. Задача структурирования информации. Тема 6.3. Инструменты структурирования информации.	3	3	9	0	5
Раздел 7. Технические и программные средства анализа информации. Тема 7.1. Технические инструменты анализа. Тема 7.2. Анализ информации в табличных процессорах. Тема 7.3. Анализ информации в Anaconda и LM Studio.	4	4	8	0	5
Раздел 8. Системы поддержки принятия решения Тема 8.1. Принятие решения. Тема 8.2. Принятие решения с использованием нейронных сетей и искусственного интеллекта.	4	4	9	0	5
Раздел 9. Управление информацией Тема 9.1. Использование информации в бизнес-среде. Тема 9.2. Подготовка отчетности с использованием полученной информации.	4	3	8	0	3
Выполнение курсовой работы	0	0	0	17	0
Итого в семестре:	17	17	34	17	23
Итого	34	17	51	17	79

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий

1	Раздел 1. Саморазвитие и самообучение Тема 1.1. Важность саморазвития. Тема 1.2. Самообучение. Инструменты для самообучения. Особенности поиска и выбора образовательного контента и сторонней информации в сети Интернет. Систематизация образовательного контента.
2	Раздел 2. Поиск образовательного контента в сети Интернет Тема 2.1. Образовательные курсы Тема 2.2. Статьи и публикации в сети Интернет. Тема 2.3. Курсы и лекции с использованием мультимедиа систем. Образовательные курсы. Статьи и публикации в сети Интернет. Курсы и лекции с использованием мультимедиа систем.
3	Раздел 3. Обработка и систематизация образовательного контента Тема 3.1. Особенности поиска и выбора образовательного контента и сторонней информации в сети Интернет. Тема 3.2. Систематизация образовательного контента. Обработка и систематизация образовательного контента. Особенности поиска и выбора образовательного контента и сторонней информации в сети Интернет. Систематизация образовательного контента.
4	Раздел 4. Инструменты управления временем. Тема 4.1. Традиционные инструменты управления временем. Тема 4.2. Онлайн инструменты управления временем. Тема 4.3. Составления собственного графика. Тема 4.4. Организация работы в группе. Традиционные инструменты управления временем. Онлайн инструменты управления временем. Составления собственного графика. Организация работы в группе.
5	Раздел 5. Информация. Анализ информации. Тема 5.1. Информация. Виды информации. Тема 5.2. Значимость информации. Тема 5.3. Причины анализа информации. Информация. Виды информации. Значимость информации. Причины анализа информации.
6	Раздел 6. Поиск и структурирование информации Тема 6.1. Инструменты поиска информации. Тема 6.2. Задача структурирования информации. Тема 6.3. Инструменты структурирования информации. Инструменты поиска информации. Задача структурирования информации. Инструменты структурирования информации.
7	Раздел 7. Технические и программные средства анализа информации. Тема 7.1. Технические инструменты анализа. Тема 7.2. Анализ информации в табличных процессорах. Тема 7.3. Анализ информации в Anaconda и LM Studio. Технические инструменты анализа. Анализ информации в табличных процессорах. Анализ информации в Anaconda и LM Studio.
8	Раздел 8. Системы поддержки принятия решения

	Тема 8.1. Принятие решения. Тема 8.2. Принятие решения с использованием нейронных сетей и искусственного интеллекта. Принятие решения в условиях риска. Принятие решения с использованием нейронных сетей и искусственного интеллекта.
9	Раздел 9. Управление информацией Тема 9.1. Использование информации в бизнес-среде. Тема 9.2. Подготовка отчетности с использованием полученной информации. Использование информации в бизнес-среде. Подготовка отчетности с использованием полученной информации.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 2					
1	Сбор и анализ информации.	Групповая дискуссия, мозговой штурм	3	0	5
2	Задачи и причины структурирования информации.	Групповая дискуссия, мозговой штурм	3	0	6
3	Анализ информации в среде Anaconda.	Групповая дискуссия, мозговой штурм	4	0	7
4	Системы поддержки принятия решений	Групповая дискуссия, мозговой штурм	4	0	8
5	Подготовка и структурирование отчетности	Групповая дискуссия, мозговой штурм	3	0	9
Всего			17	0	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1				
1	Поиск образовательных курсов в сети Интернет.	4	0	1
2	Поиск видеоуроков и инструкций в сети Интернет.	4	0	2
3	Оценка качества образовательного контента в общедоступном сегменте.	4	0	3
4	Работа в онлайн-инструментах управления	2	0	4

	временем.			
5	Работа с групповыми инструментами взаимодействия с коллективом.	3	0	4
Семестр 2				
6	Структурирование информации в программных продуктах.	9	0	6
7	Анализ информации в среде Anaconda.	8	0	7
8	Принятие решения с использованием инструментов поддержки принятия решений, основанных на работе нейронных сетей.	4	0	8
9	Анализ и прогнозирование данных с использованием нейронных сетей.	5	0	8
10	Подготовка отчета по анализу и структурированию данных.	8	0	9
Всего		51	0	

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Цель курсовой работы: овладеть навыками УК-6.В.2 и ОПК-4.В.1.
Часов практической подготовки: 10
Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час	Семестр 2, час
1	2	3	4
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	15	5
Курсовое проектирование (КП, КР)	7	0	7
Расчетно-графические задания (РГЗ)	0	0	0
Выполнение реферата (Р)	0	0	0
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	25	20	5
Домашнее задание (ДЗ)	0	0	0
Контрольные работы заочников (КРЗ)	0	0	0
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	27	21	6
Всего:	79	56	23

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/	Библиографическая ссылка	Количество

URL адрес		экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://coollib.com/b/646089-kollektiv-avtorov-matematika-v-excel?ysclid=ll6171c8r5277731030	Математика в Excel: учебник / под редакцией Т. Л. Фомичевой. — Москва: Прометей, 2019. — 230 с. — ISBN 978–5907100–22–0.	
https://e.lanbook.com/book/216779	Чумакова, Т. Н. Психология профессиональной деятельности и саморазвития: учебник / Т. Н. Чумакова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 320 с.	
519.8(ГУАП) С 40	Системы поддержки принятия решения. Оптимальные методы и теория принятия решений : учебно-методическое пособие / Н. С. Медведева [и др.]. ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2008. - 149 с. : табл., рис. - Библиогр.: с. 105 - (16 назв.). - Предм. указ.: с. 148. - ISBN 978-5-8088-0355-8	124
https://e.lanbook.com/book/160142	Ростовцев, В. С. Искусственные нейронные сети : учебник для вузов / В. С. Ростовцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7462-2.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://e.lanbook.com/	ЭБС Лань
https://urait.ru/	ЭБС ЮРАЙТ
https://pro.guap.ru/	ЭИОС ГУАП «Личный кабинет»

https://znanium.com/	Научно-образовательный портал Znanium!
https://lms.guap.ru/login/index.php	Система дистанционного обучения LMS ГУАП

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Microsoft Windows OS Договор №1303-3 от 30.12.2019
2.	Microsoft Office 2016 Договор №278 от 18.06.2020

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	КонсультантПлюс (https://www.consultant.ru/)
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/)

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	Учебная аудитории для проведения лабораторных занятий и занятий практического типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.	
3	Помещение для самостоятельной работы – Читальный зал ГУАП: специализированная мебель; WiFi с выходом в вычислительную сеть ГУАП и Интернет, обеспечивающий доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП и к подписным ресурсам: «Электронно-библиотечная система Znanium.com»,	Читальный зал библиотеки; 21-17-кабинет курсового и дипломного

	«Издательство Лань. Электронно-библиотечная система», «Электронно-библиотечная система elibrary»	проектирования
4	Учебная аудитории для проведения промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средствдля проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Тесты.
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов для экзамена	Код индикатора
1	Перечислите основные образовательные ресурсы.	УК-6.З.2
2	Перечислите основные требования к поиску заведомо правдивой образовательной информации.	УК-6.У.2
3	Перечислите основные параметры системы Moodle.	УК-6.В.2
4	Информация. Понятие информации.	ОПК-4.З.1
5	Назовите инструменты для поддержки принятия решений, которые Вам известны. Для чего они необходимы.	ОПК-4.У.1
6	Система поддержки принятия решения в Excel.	ОПК-4.В.1
7	Достоинства и недостатки обучения в сети интернет.	УК-6.З.2
8	Как отличить актуальную и правдивую информацию в сети интернет от ложной и дискредитирующей?	УК-6.У.2
9	Перечислите онлайн инструменты для тайм-менеджмента.	УК-6.В.2
10	Системы поддержки принятия решений.	ОПК-4.З.1
11	Инструменты анализа данных. Для чего необходимы и их функционал.	ОПК-4.У.1
12	Анализ данных в Anaconda. Основные возможности.	ОПК-4.В.1
13	Синхронные и асинхронные методы обучения. Достоинства и недостатки.	УК-6.З.2
14	Перечислите основные источники получения знаний в сети Интернет.	УК-6.У.2
15	Онлайн доски. Достоинства и недостатки. Взаимодействие с коллективом через онлайн ресурсы.	УК-6.В.2
16	Программные средства анализа Big data.	ОПК-4.З.1
17	Современные информационные технологии анализа данных.	ОПК-4.У.1
18	Онлайн решения анализа и сбора данных	ОПК-4.В.1
19	Достоинства и недостатки классических вариантов обучения.	УК-6.З.2
20	Достоинства и недостатки видеоуроков и мультимедиа курсов.	УК-6.У.2
21	Познавательный и обучающий контент в соцсетях	УК-6.В.2
22	Нейронные сети. Принцип работы. СППР с использованием нейронный сетей.	ОПК-4.З.1
23	Основные возможности пакета анализа в Excel.	ОПК-4.У.1
24	Процесс формирования рабочего чата нейронной сети в LM Studio.	ОПК-4.В.1
25	Деревья решений как инструмент анализа данных	ОПК-4.В.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
1	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя образовательного учреждения
2	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя строительной компании
3	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя микрофинансовой организации
4	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя автосалона
5	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя ремонтной мастерской
6	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя пункта выдачи заказов
7	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя Интернет - магазина
8	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя металлургического завода
9	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя IT - компании
10	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя компьютерного клуба
11	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя салона красоты
12	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя таксопарка
13	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя магазина цветов
14	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя магазина аудиотехники
15	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя отдела контроля качества
16	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя отдела продаж
17	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя отдела маркетинга
18	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя кинотеатра
19	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя отдела закупки электроники
20	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения

	руководителя фитнес-клуба
21	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя компании нефтегазовой добычи
22	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя туристического агентства
23	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя страховой компании
24	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя склада
25	Сбор и анализ данных для принятия управленческого решения руководителя (отрасль / сфера, предложенная обучающимся)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Примерный перечень вопросов для тестов</th><th>Код индикатора</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между образовательными интернет-ресурсами и их характеристиками:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:
<table>
<tr><td>Определение</td><td>Процесс</td></tr>
<tr><td>А. Открытое образование</td><td>1. Предоставляют доступ к онлайн-курсам, разработанным ведущими российскими университетами</td></tr>
<tr><td>Б. Национальная платформа открытого образования</td><td>2. Обеспечивают возможность получения образования дистанционно, в том числе с использованием массовых открытых онлайн-курсов</td></tr>
<tr><td>В Образовательные порталы вузов</td><td>3. Содержат информацию об образовательных программах, учебных материалах и сервисах конкретного вуза</td></tr>
<tr><td>Г. Образовательные онлайн-курсы</td><td>4. Позволяют пройти обучение по широкому спектру дисциплин, доступных для всех желающих</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</td><td>УК-6.З.2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте в правильной последовательности этапы использования цифровых технологий в образовательном процессе:
А. Выбор и внедрение цифровых технологий;
Б. Оценка эффективности использования цифровых технологий;
В. Определение образовательных потребностей и возможностей применения цифровых технологий;
Г. Разработка и реализация образовательных программ с использованием цифровых технологий;
Запишите соответствующую последовательность букв слева</td><td>УК-6.З.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>направо:</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какое из перечисленных ограничений использования цифровых технологий в образовательном процессе является наиболее существенным.
А) Высокая стоимость внедрения и обслуживания цифровых технологий;
Б) Необходимость специальной подготовки преподавателей и студентов
В) Ограниченный доступ к высокоскоростному интернету в некоторых регионах;
Г) Риски, связанные с безопасностью и конфиденциальностью данных.
Запишите правильный ответ и обоснование:</td><td>УК-6.З.2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие преимущества использования цифровых технологий в образовательном процессе являются наиболее значимыми.
А) Повышение доступности образования;
Б) Индивидуализация обучения;
В) Снижение затрат на образование;
Г) Повышение качества образовательных услуг;
Запишите правильные ответы и их обоснования:</td><td>УК-6.З.2</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ.
Опишите основные направления развития цифровых технологий в российском образовании.
Ответ:</td><td>УК-6.З.2</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между цифровыми инструментами и их назначением:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:
<table>
<tr><td>Определение</td><td>Процесс</td></tr>
<tr><td>А. Облачные сервисы</td><td>1. Организация онлайн-занятий и совместной работы</td></tr>
<tr><td>Б. Системы управления обучением (LMS)</td><td>2. Хранение и обработка данных в сети Интернет</td></tr>
<tr><td>В Мобильные приложения</td><td>3. Доступ к образовательным материалам в любое время и в любом месте</td></tr>
<tr><td>Г. Видеоконференцсвязь</td><td>4. Самостоятельное изучение новых тем и навыков</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</td><td>УК-6.У.2</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте в правильной последовательности этапы использования цифровых инструментов для самообразования:
А Определение целей и задач самообразования;
Б. Поиск и выбор подходящих цифровых инструментов;
В. Освоение и применение выбранных инструментов;</td><td>УК-6.У.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Г. Оценка эффективности использования инструментов;
Д. Корректировка целей и задач самообразования.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какой из перечисленных цифровых инструментов наиболее эффективен для самостоятельного изучения новых тем и навыков.
А) Облачные сервисы;
Б) Системы управления обучением (LMS);
В) Мобильные приложения;
Г) Видеоконференцсвязь.
Запишите правильный ответ и обоснование:</td><td>УК-6.У.2</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие цифровые инструменты наиболее эффективны для организации онлайн-занятий и совместной работы
А) Облачные сервисы;
Б Системы управления обучением (LMS);
В) Мобильные приложения;
Г) Видеоконференцсвязь;
Запишите правильные ответы и их обоснования:</td><td>УК-6.У.2</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ.
Опишите основные этапы использования цифровых инструментов для самообразования. Укажите, какие российские информационные ресурсы могут быть использованы на каждом этапе.
Ответ:</td><td>УК-6.У.2</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между цифровыми инструментами для саморазвития и самообразования и их назначением:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:
<table>
<tr><td>Определение</td><td>Процесс</td></tr>
<tr><td>А. Онлайн-курсы</td><td>1. Доступ к большому количеству обучающих материалов и возможность взаимодействия с другими пользователями</td></tr>
<tr><td>Б. Образовательные платформы</td><td>2. Возможность обучения в удобное время и в любом месте</td></tr>
<tr><td>В Мобильные приложения</td><td>3. Получение новых знаний и навыков по интересующим темам</td></tr>
<tr><td>Г. Социальные сети</td><td>4. Обмен опытом и идеями с другими пользователями</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</td><td>УК-6.В.2</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте в правильной последовательности этапы использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования:
А Определение целей и потребностей в обучении;</td><td>УК-6.В.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Б. Поиск и выбор подходящих цифровых инструментов;
В. Регистрация и настройка выбранных инструментов;
Г. Систематическое использование инструментов для обучения;
Д. Оценка эффективности использования инструментов и корректировка плана.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какое из перечисленных мобильных приложений наиболее эффективно для саморазвития и самообразования.
А) Игровое приложение;
Б) Социальная сеть
В) Приложение для заметок;
Г) Образовательное приложение.
Запишите правильный ответ и обоснование:</td><td>УК-6.В.2</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие из перечисленных цифровых инструментов наиболее эффективны для саморазвития и самообразования.
А) Онлайн-библиотеки;
Б Видеохостинги;
В) Мессенджеры;
Г) Облачные хранилища;
Запишите правильные ответы и их обоснования:</td><td>УК-6.В.2</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ.
Опишите алгоритм использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования.
Ответ:</td><td>УК-6.В.2</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между понятиями и их определениями:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:
<table>
<tr><td>Определение</td><td>Процесс</td></tr>
<tr><td>А. Информация</td><td>1. Сведения об объектах и явлениях окружающего мира, их параметрах, свойствах и состоянии</td></tr>
<tr><td>Б. Данные</td><td>2. Совокупность методов и технических средств сбора, обработки, хранения, передачи и использования информации</td></tr>
<tr><td>В Знания</td><td>3. Осмысленные и структурированные данные, которые могут быть использованы для принятия решений</td></tr>
<tr><td>Г. Информационные технологии</td><td>4. Зафиксированные на материальном носителе сигналы, сообщения, символы, образы, которые могут быть</td></tr>
</table></td><td>ОПК-4.З.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td>восприняты и переработаны человеком или специальными устройствами</td></tr></table>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</td><td></td></tr>
<tr><td>17</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте в правильной последовательности этапы обработки информации:
А Хранение;
Б. Передача;
В. Сбор;
Г. Обработка;
Д. Анализ.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</td><td>ОПК-4.З.1</td></tr>
<tr><td>18</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какой из перечисленных методов сбора информации является наиболее эффективным для принятия управленческих решений.
А) Наблюдение;
Б) Опрос;
В) Эксперимент;
Г) Анализ документов.
Запишите правильный ответ и обоснование:</td><td>ОПК-4.З.1</td></tr>
<tr><td>19</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие программные средства могут быть использованы для обработки и анализа информации в бизнес-информатике.
А) Электронные таблицы (например, Microsoft Excel);
Б Системы управления базами данных (например, MySQL, PostgreSQL);
В) Текстовые редакторы (например, Microsoft Word);
Г) Системы бизнес-аналитики (например, Power BI, Tableau);
Д) Языки программирования (например, Python, R).
Запишите правильные ответы и их обоснования:</td><td>ОПК-4.З.1</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ.
Объясните, как информационные технологии могут поддерживать принятие управленческих решений в бизнесе.
Ответ:</td><td>ОПК-4.З.1</td></tr>
<tr><td>21</td><td>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между современными информационными технологиями и их характеристиками:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:<table><tr><td>Определение</td><td>Процесс</td></tr><tr><td>А. Облачные технологии</td><td>1. Обработка и хранение данных на удаленных серверах</td></tr><tr><td>Большие данные (Big Data)</td><td>2. Сбор, обработка и анализ больших объемов разнородных данных</td></tr><tr><td>В Искусственный интеллект</td><td>3. Способность систем</td></tr></table></td><td>ОПК-4.У.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td></td><td>выполнять интеллектуальные функции</td></tr>
<tr><td>Г. Интернет вещей</td><td>4. Взаимодействие между физическими устройствами через Интернет</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</td><td></td></tr>
<tr><td>22</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте этапы процесса принятия управленческих решений в правильной последовательности:
А Анализ ситуации и выявление проблемы;
Б. Разработка альтернативных вариантов решения;
В. Оценка и выбор рационального варианта;
Г. Реализация выбранного решения;
Д. Контроль и оценка результатов.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</td><td>ОПК-4.У.1</td></tr>
<tr><td>23</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Какая из современных информационных технологий наиболее эффективна для поддержки принятия управленческих решений.
А) Облачные технологии;
Б) Большие данные (Big Data);
В) Искусственный интеллект;
Г) Интернет вещей.
Запишите правильный ответ и обоснование:</td><td>ОПК-4.У.1</td></tr>
<tr><td>24</td><td>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие информационные технологии могут быть использованы для поддержки принятия управленческих решений.
А) Облачные технологии;
Б) Большие данные (Big Data);
В) Искусственный интеллект;
Г) Интернет вещей.
Запишите правильные ответы и их обоснования:</td><td>ОПК-4.У.1</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ.
Опишите основные этапы процесса принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий.
Ответ:</td><td>ОПК-4.У.1</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между современными информационными технологиями и их назначением:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:<table>
<tr><td>Определение</td><td>Процесс</td></tr>
<tr><td>А. Облачные технологии</td><td>1. Сбор, обработка и анализ больших объемов структурированных и неструктурированных данных</td></tr>
<tr><td>Большие данные (Big Data)</td><td>2. Предоставление удаленного</td></tr>
</table></td><td>ОПК-4.В.1</td></tr>
</table>

		доступа к вычислительным ресурсам и хранилищам данных	
	В Искусственный интеллект	3. Автоматизация интеллектуальных процессов и принятие решений на основе анализа данных	
	Г. Интернет вещей	4. Взаимодействие и обмен данными между физическими устройствами через Интернет	
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:		
27	**Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.** Расставьте этапы процесса принятия управленческих решений в правильной последовательности: А Анализ и оценка альтернатив; Б. Реализация и контроль решения; В. Постановка цели и определение проблемы; Г. Выбор оптимального решения; **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**		ОПК-4.В.1
28	**Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.** Какая из современных информационных технологий наиболее эффективна для поддержки принятия управленческих решений. А) Облачные технологии; Б) Большие данные (Big Data); В) Искусственный интеллект; Г) Интернет вещей. **Запишите правильный ответ и обоснование:**		ОПК-4.В.1
29	**Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** Какие информационные технологии наиболее важны для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений. А) Облачные технологии; Б) Большие данные (Big Data); В) Искусственный интеллект; Г) Интернет вещей. **Запишите правильные ответы и их обоснования:**		ОПК-4.В.1
30	**Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ.** Опишите этапы принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий. **Ответ:**		ОПК-4.В.1

Ключи правильных ответов на тестовые вопросы размещены в приложении к РПД.

Таблица 18.1 – Критерии оценивания тестирования

Тип задания	Критерии оценки
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов

Инструкция по выполнению тестового задания находится в таблице 18.2.

Таблица 18.2 - Инструкция по выполнению тестового задания

№	Тип задания	Инструкция
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

– получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

– получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

– развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

– появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

– получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

– изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой;

– описание методов и инструментов, применяемых в данной области;

– демонстрация использования рассмотренных методов и инструментов на существующих примерах;

– обобщение изложенного материала;

– ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

– закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;

– развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;

– овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;

– выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;

– обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Структурными элементами практического занятия являются: вводная часть, основная часть, заключительная часть.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы.

В ее состав входят:

– формулировка темы, целей и задач занятия;
– обоснование значимости темы для профессиональной подготовки;
– связь с другими разделами курса;
– изложение теоретических основ;
– разъяснение методов и приёмов выполнения заданий;
– требования к результату работы;
– инструктаж по технике безопасности;
– проверка готовности студентов;
– пробное выполнение заданий;
– указания по самоконтролю.

Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами. Она может сопровождаться:

– дополнительные разъяснения по ходу работы;
– устранение затруднений;
– текущий контроль и оценка результатов;
– поддержка работоспособности технических средств;
– ответы на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит:

– подведение итогов занятия (анализ успехов и недочётов);
– оценка работы отдельных студентов;
– ответы на вопросы;
– рекомендации по устранению пробелов в знаниях и навыках;
– сбор отчётов для проверки;
– информация о подготовке к следующему занятию (включая список литературы).

Вводная и заключительная части практического занятия проводятся фронтально. Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально.

Требования к проведению практических занятий

На практических занятиях обучающиеся разбиваются на группы, после чего начинают проводить анализ предложенной тематики. В результате занятия должны быть выявлены проблемы и предложены действенные пути решения возникшей проблемы. По результатам каждого практического занятия должен быть сформирован отчет. Изложение текста и оформление работ следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ

2.105-2019 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Титульный лист следует оформлять на бланке. Бланки для оформления титульных листов учебных работ представлены на сайте ГУАП в разделе «Нормативная документация» для учебного процесса.

Следует использовать шрифт Times New Roman размером 14 пт, строчный, без выделения, с выравниванием по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см. Строки разделяются полуторным интервалом. Поля страницы: верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 15 мм.

Практическое занятие №1. Сбор и анализ информации. Обучающимся требуется найти текстовую и числовую информацию (данные) по заданной теме, после чего провести ее визуальный анализ.

Практическое занятие №2. Задачи и причины структурирования информации. В данном занятии обучающиеся производят структурирование найденной информации (из практического занятия №1), производят визуализацию данных и ее первичный анализ в информационных системах.

Практическое занятие №3. Анализ информации с среде Anaconda и Excel. Структурированная информация (из практического занятия №2) портируется Anaconda и Excel, после чего производится их автоматизированная обработка и анализ полученных результатов.

Практическое занятие №4. Системы поддержки принятия решений Обучающиеся подготавливают данные по производству того или иного товара (ингредиенты или комплектующие, их расход и т.д.). После чего, с использованием Anaconda производят обработку данных и решают однокритериальную задачу максимизации прибыли.

Практическое занятие №5. Подготовка и структурирование отчетности. По результатам практического занятия №4 обучающиеся подготавливают структурированную презентацию, в которой отражают план действий по развитию своего предприятия.

11.3. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

– приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;

– закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;

– получение новой информации по изучаемой дисциплине;

– приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Поиск образовательных курсов в сети Интернет. Данная работа рассчитана на получение навыков работы в сети интернет, поиску образовательных курсов, их анализ и аналитику.

Лабораторная работа №2. Поиск видеоуроков и инструкций в сети Интернет. Данная работа рассчитана на поиск и анализ видеоуроков и различных инструкций в сети интернет, связанных с профессиональной деятельностью.

Лабораторная работа №3. Оценка качества образовательного контента в общедоступном сегменте. Работа рассчитана на проведение анализа собранного образовательного контента и его дальнейшую фильтрацию. Основная задача – научиться определять фейковые и малоинформативные данные от реальных и полезных.

Лабораторная работа №4 Работа в онлайн-инструментах управления временем. В данной работе обучающиеся работают в популярных решениях для тайм-менеджмента.

Лабораторная работа №5. Работа с групповыми инструментами взаимодействия с коллективом. В данной лабораторной работе необходимо поделиться на группы из нескольких человек и воспользоваться Интернет – сервисами для совместной работы.

Лабораторная работа №6. Структурирование информации в программных продуктах. Данная работа рассчитана на сбор и структурирование данных в программном решении Microsoft Excel.

Лабораторная работа №7. Анализ информации в среде Anaconda. Данная работа рассчитана на интеллектуальный анализ данных с использованием инструментария Anaconda, VS Code и языка программирования Python с подключением нейронных сетей.

Лабораторная работа №8. Принятие решения с использованием нейронных сетей. В данной работе при помощи программного продукта LM Studio требуется решить однокритериальную задачу.

Лабораторная работа №9. Анализ и прогнозирование данных с использованием нейронных сетей. В данной работе необходимо сформировать обучающую выборку и произвести обучение нейронной сети в программном продукте Anaconda. Нейронная сеть должна осуществить прогнозирование данных на основе сформированной обучающей выборки.

Лабораторная работа №10. Подготовка отчета по анализу и структурированию данных. Данная работа рассчитана на составление презентации по проделанной работе прогнозирования данных, а также дальнейшему анализу, какие действия требуется предпринять для улучшения благоприятности прогноза.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

В каждом отчете обязан быть титульный лист с ФИО обучающегося. На второй странице отчета выводится содержание отчета. В позиции «Цель работы» описывается цель работы, в позиции «Ход работы» начинается описание и подведение итогов по всем проделанным действиям в ходе текущей работы. Требуется наличие скриншотов, рисунок и схем, полученных в результате выполнения лабораторной работы. Если в работе был код, требуется его листинг в текстовой форме, который обременяется рамкой. Требуется наличие нумерации страниц (кроме титульного слайда).

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Изложение текста и оформление работ следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Титульный лист следует оформлять на бланке. Бланки для оформления титульных листов учебных работ представлены на сайте ГУАП в разделе «Нормативная документация» для учебного процесса.

Следует использовать шрифт Times New Roman размером 14 пт, строчный, без выделения, с выравниванием по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см. Строки разделяются полуторным интервалом. Поля страницы: верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 15 мм.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

Получить навыки в поиске, систематизации и анализе информации в профессиональной области для принятия управленческих решений.

Структура пояснительной записки курсового проекта/ работы

Необходимо выбрать одну из предложенных тем курсового проектирования (Таблица 17), найти данные, которые будут использоваться для анализа и проработки дальнейших управленческих решений.

Структура пояснительной записки – титульные листы, реферат, содержание, введение. 1 раздел – описание компании и возникшие задачи, требующие решения. Обязанности руководящего лица. Раздел 2 – поиск и систематизация информации. Структурирование найденной информации. Раздел 3 – анализ подготовленных данных в специализированных программах (по выбору студента). Раздел 4 – Подготовка управленческих решений на основании полученных результатов. Вывод. Список использованных источников. Приложения.

Требования к оформлению пояснительной записки курсового проекта/ работы

Изложение текста и оформление работ следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Титульный лист следует оформлять на бланке. Бланки для оформления титульных листов учебных работ представлены на сайте ГУАП в разделе «Нормативная документация» для учебного процесса.

Следует использовать шрифт Times New Roman размером 14 пт, строчный, без выделения, с выравниванием по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см. Строки разделяются полуторным интервалом. Поля страницы: верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 15 мм. Полужирный шрифт применяется только для заголовков разделов и подразделов. заголовков структурных элементов. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры. Наименования структурных элементов работы: «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы и подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Нумеровать их следует арабскими цифрами. Номер подраздела должен включать номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. После номера раздела и подраздела в тексте точка не ставится. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Если заголовок раздела, подраздела или пункта занимает не одну строку, то каждая следующая строка должна начинаться с начала строки, без абзацного отступа. Заголовки разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы, полужирным шрифтом, без точки в конце, не подчеркивая. Введение и заключение не нумеруются. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части следует начинать с новой страницы. На все рисунки должны быть ссылки

На все таблицы должны быть ссылки, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать

арабскими цифрами сквозной нумерацией. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы, нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа. Список использованных источников следует оформлять в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Примеры библиографического описания в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018 представлены на сайте ГУАП в разделе «Нормативная документация» для учебного процесса.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Основными методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются источники из перечня печатных и электронных учебных изданий, указанных в таблице 8. Кроме этого, обучающийся может пользоваться электронными ресурсами, указанными в таблицах 9 и 11.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются учебно-методический материал по дисциплине.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль включает в себя:

– контроль посещаемости;
– устный опрос по лабораторным работам и защита отчетов.

В течение семестра обучающиеся загружают в ЭИОС ГУАП отчётные материалы, в соответствии с установленными НПР требованиями и методами проведения ТКУ, а НПР оценивают загруженные материалы. Оценка, сделанная НПР, зарегистрированным под своим логином и паролем, является оценкой результатов ТКУ.

Проводится защита лабораторных и практических работ, а также тестирование, примерный перечень вопросов которого представлен в таблице 18. Все необходимы материалы размещены в личном кабинете учащегося https://lms.guap.ru/login/index.php.

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в

период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». (1, 2 семестр)

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (2 семестр)

Основная форма проведения экзамена – проведение тестирования, перечень вопросов представлен в таблице 18. Каждый обучающийся отвечает на 10 случайных тестовых вопросов в письменной форме, после чего устно озвучивает основные тезисы каждого вопроса.

Основная форма сдачи курсовой работы дифференцированный зачет.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой