

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

Кафедра № 82

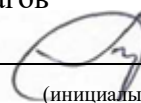
УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

Д.Э.Н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.С. Будагов



(инициалы, фамилия)

(подпись)

« 23 » июня _____ 2022 __ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационно-аналитические исследования»

(Наименование дисциплины)

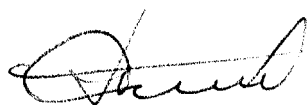
Код направления подготовки/ специальности	38.04.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Экономика
Наименование направленности	Цифровое и бухгалтерско-аналитическое обеспечение бизнеса
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург– 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

проф. д.пед.н. доц.
(должность, уч. степень, звание)


(подпись, дата)

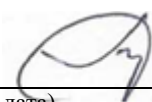
А.Г. Степанов
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

« 16 » июня _____ 2022__ г, протокол № 11 _____

Заведующий кафедрой № 82


д.э.н., доц.
(уч. степень, звание)

17.06.22 г
(подпись, дата) 

А.С. Будагов
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 38.04.01(04)


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


(подпись, дата)

Н.А. Бердникова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

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


(подпись, дата)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информационно-аналитические исследования» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 38.04.01 «Экономика» направленности «Цифровое и бухгалтерско-аналитическое обеспечение бизнеса». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий»

ПК-7 «Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития хозяйствующего субъекта; способен проводить анализ больших данных, управлять их получением, хранением и обработкой».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формализацией прикладных задач экономики и управления на основе использования современных алгоритмических и инструментальных средств информационной поддержки принятия решений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучаемых способности воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации, владения навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных и формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития хозяйствующего субъекта; способности проводить анализ больших данных, управлять их получением, хранением и обработкой.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, 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-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций УК-1.3.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения УК-1.В.2 владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития хозяйствующего субъекта; способен проводить анализ больших данных,	ПК-7.3.1 знать устройство и функционирование современных информационных систем; методы оценки эффективности сервисов информационных технологий ПК-7.У.1 уметь адаптировать бизнес-процессы к возможностям информационной системы; анализировать эффективность

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	управлять их получением, хранением и обработкой	сервисов информационных технологий в различных моделях их предоставления ПК-7.В.1 владеть технологией оценки качества и надежности и информационной безопасности информационных систем; методами формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Организация и ведение бизнеса в условиях глобализации;
- Информационная поддержка принятия решений.

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

- Учет, анализ и аудит внешнеэкономической деятельности;
- Информационно-аналитическое обеспечение бизнеса;
- Интеллектуальный анализ данных;
- Производственная практика по профилю профессиональной деятельности;
- Производственная преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация.

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
		№2
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	5/ 180	5/ 180
Из них часов практической подготовки	6	6
Аудиторные занятия, всего час.	24	24
в том числе:		
лекции (Л), (час)	12	12
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	12	12
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№2
1	2	3
Самостоятельная работа , всего (час)	147	147
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, 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 2					
Раздел 1. Введение	2				7
Раздел 2. Теоретико-методологические основы аналитических исследований	3				35
Раздел 3. Методы экономических исследований	3				35
Раздел 4. Аналитический и синтетический методы в исследовании	2	4			35
Раздел 5. Методы анализа и прогнозирования	2	8			35
Итого в семестре:	12	12			147
Итого:	12	12			147

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	Введение Бизнес-аналитика как технология поиска, анализа, моделирования и доставки менеджеру информации, необходимой для принятия решения. Бизнес-модель.
2	Теоретико-методологические основы аналитических исследований Связь понятий «исследование», «эксперимент», «опыт», «анализ», «обследование». Предмет и объект исследования.
3	Методы экономических исследований. Логика и методология в научных исследованиях. Научные методы исследования. Принципы классификации научных методов в исследованиях. Сбор данных и их систематизация как первые стадии исследования Большие данные, их специфика и методы их анализа и обработки

4	Аналитический и синтетический методы в исследовании. Анализ и аналитический метод исследования. Синтез как метод исследования. Оперативный и интеллектуальный анализ данных. Методы расчета относительных величин в научных исследованиях
5	Методы анализа и прогнозирования Инструменты количественного анализа. Инструменты качественного анализа. Методы расчета средних величин и показателей вариации как обобщающих характеристик исследуемого явления

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	Решение задачи ранжирования	имитационные занятия	2	1	4
2	Решение задачи сортировки	имитационные занятия	2	1	4
3	Решение задачи регрессии	имитационные занятия	2	1	4
4	Построение дерева решений	имитационные занятия	2	1	5
5	Решение задачи классификации с помощью линейных алгоритмов	имитационные занятия	2	1	5
6	Решение задачи классификации с помощью нейронных сетей	имитационные занятия	2	1	5
Всего			12		

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
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

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 2, час
1	2	3
Выполнение реферата (Р)	50	50
Домашнее задание (ДЗ)	2	1
Контрольные работы заочников (КРЗ)	50	50
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	45	45
Всего:	147	147

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/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 И 73	Интеллектуальный анализ данных с помощью пакета RapidMiner: учебно-методическое пособие / А. Г. Степанов [и др.]; ред. А. Г. Степанов; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 251 с.: табл., рис. - Библиогр.: с. 187 - 190 (47 назв.). - Б. ц. - Текст : непосредственный.	5
Е32	Едронова В. Н., Овчаров А. О. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований: учебник / под ред. проф. В. Н. Едроновой — М.: Магистр: ИНФРА М, 2019. — 464 с. (Магистратура) https://znanium.com/read?id=355225	
О63	Орехов А.М. Методы экономических исследований: учебное пособие / А.М. Орехов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 344 с. https://znanium.com/read?id=355585	
	Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учебное пособие / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 812 с. — ISBN 978-5-8114-3524-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118645 (дата обращения: 12.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Перфильев, Д. А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: учебное пособие / Д. А. Перфильев, К. В. Раевич, А. В. Пятаева. — Красноярск: СФУ, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7638-4011-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157577 (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Прокопенко, Н. Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений: учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород: ННГАСУ, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-528-00395-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164866 (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

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
http://lms.guap.ru/	Единая электронная образовательная среда 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
	Программный пакет RapidMiner

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
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	14-05, 14-15, 24-16 ЛС. 52-18 БМ, 12-03 Гаст.

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для 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/

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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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 (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Что понимается под термином «бизнес-аналитика»?	УК-1.3.1
2.	Что такое бизнес-модель и каковы способы ее отображения?	УК-1.3.1
3.	Что понимается под термином «исследование»?	УК-1.3.1
4.	Что понимается под термином «эксперимент»?	УК-1.3.1
5.	Что понимается под термином «опыт»?	УК-1.3.1
6.	Что понимается под термином «анализ»?	УК-1.3.1
7.	Что понимается под термином «обследование»?	УК-1.3.1
8.	Что понимается под термином «объект исследования»?	УК-1.3.1
9.	Что понимается под термином «предмет исследования»?	УК-1.3.1
10.	Роль и место анализа в принятии решений	УК-1.В.1

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
11.	Как проводится библиографический поиск?	УК-1.У.1
12.	Какова методология научных исследований?	ПК-7.У.1
13.	Какие методы научных исследований вы знаете?	ПК-7.У.1
14.	Какие существуют принципы классификации методов научных исследований?	ПК-7.У.1
15.	Что собой представляет процесс сбора научных данных?	УК-1.В.1
16.	Какие методы систематизации исходного материала вы знаете?	ПК-7.У.1
17.	Какова методика построения рядов распределения?	УК-1.В.2
18.	Какие существуют классификаторы и классификации в научных исследованиях?	ПК-7.У.1
19.	Какова сущность средних величин, их виды и методы расчета?	УК-1.В.2
20.	Какова сущность и методы расчета показателей вариации?	УК-1.В.2
21.	Каковы методы расчета структурных средних?	УК-1.В.2
22.	Какова методика обобщающей оценки статистической совокупности при выборочном наблюдении?	УК-1.В.2
23.	Каков смысл понятия «анализ» и в чем заключается аналитический метод исследований?	ПК-7.В.1
24.	Что такое синтез и как он может использоваться как метод исследования?	ПК-7.В.1
25.	В чем заключаются методы расчета относительных величин в научных исследованиях?	ПК-7.В.1
26.	Какие инструменты количественного анализа вы знаете?	УК-1.3.2
27.	Какие инструменты качественного анализа вы знаете?	УК-1.3.2
28.	Что понимается под оперативным анализом данных?	ПК-7.3.1
29.	Что понимается под интеллектуальным анализом данных?	ПК-7.3.1
30.	Какие инструменты интеллектуального анализа данных вы знаете?	УК-1.3.2
31.	Что понимается под информационным хранилищем?	ПК-7.В.1
32.	Что понимается под задачей регрессии в анализе?	ПК-7.В.1
33.	Что понимается под задачей прогнозирования в анализе?	ПК-7.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
	Учебным планом не предусмотрено

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

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	Не предусмотрено	

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Информационные процессы: создание, сбор, хранение, поиск, преобразование информации
2	Вопросы организации информационно-аналитической деятельности и работы службы безопасности.
3	Понятия «информация», «информационно-аналитическая работа» в сфере управления, информационно-аналитическая работа (ИАР) с документами
4	Документирование информации как способ ее сохранения и передачи во времени и пространстве
5	Источники поступления информации в информационно-аналитической работе
6	Понятие, объект, субъект информационно-аналитической работы
7	Средства аналитической работы, приводящих к достижению целей и задач исследования
8	Методы обработки информации применяемые в управлении предприятием
9	Информационно-документационное обслуживание
10	Планирование информационно-аналитической работы

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 (ПК-2.3.1);
- 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.

Структура предоставления лекционного материала соответствует таблице 4.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах
Учебным планом не предусмотрено

11.3. 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.

Требования к проведению практических занятий

На практические занятия выносятся три основные темы:

- Поиск экстремумов;
- Разработка управленческого решения для статических задач;
- Пакет Rapid Miner.

На занятиях обсуждаются вопросы, связанные с применением цифровых инструментов Excel и Rapid Miner.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены

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

Курсовой проект/ работа не предусмотрены.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы по дисциплине обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предполагается проведение библиографического поиска и написание реферата. Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа дополнительно включает выполнение контрольной работы.

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.

Выполнение самостоятельной работы является обязательным для студента. Результаты работы оформляются в виде отчета, утверждаются преподавателем и являются основанием для допуска студента к промежуточной аттестации в период экзаменационной сессии.

11.7. 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.

Контроль освоения практической составляющей дисциплины проводится по материалам практических занятий. Выполнение заданий по практическим занятиям в полном объеме является обязательным для студента и является основанием для допуска его к промежуточной аттестации в период экзаменационной сессии.

11.8. 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».

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