



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

«06»

06

2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные системы управления воздушным транспортом

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Профиль
Менеджмент на воздушном транспорте

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование совокупности знаний и умений, необходимых для формирования компетенций, в части понимания и применения специальных технологий интеллектуальных систем управления воздушным транспортом.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование знаний в части организационно-управленческой деятельности по разработке и реализации инвестиционных проектов внедрения цифровых технологий; раскрытие содержания основных методов управления цифровыми технологиями менеджмента авиапредприятий и авиационных учреждений; формирование умений в части проведения информационно-аналитической деятельности, которую необходимо осуществлять с помощью цифровой трансформации; анализ процесса развития информационной подсистемы авиационного предприятия.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого, информационно-аналитического и предпринимательского типов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления воздушным транспортом» представляет собой дисциплину, относящуюся к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Менеджмент на воздушном транспорте».

Дисциплина, базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины: Цифровизация управления организациями воздушного транспорта (ПК-7), Информатика. Учебная (ознакомительная практика) (ПК-12)

Дисциплина является обеспечивающей для дисциплин: Инновационный менеджмент воздушного транспорта. Производственная (технологическая, проектно-технологическая) практика (ПК-6, ПК-12). Цифровизация авиатранспортного производства. Интернет-технологии продажи авиаперевозок (ПК-7, ПК-13) Основы логистики. Исследование операций на воздушном транспорте (ПК-10). Производственная (технологическая, проектно-технологическая) практика (ПК-18).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ПК-6	Способен находить успешные нестандартные решения в

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
	меняющемся контексте, в том числе в условиях турбулентной цифровой трансформации, создавать среду, благоприятную для генерации и развития идей, поддерживать инновационную и созидательную деятельность для решения проблем, не имеющих подходящего стандартного решения оптимизации продуктов, процессов, процедур системы воздушного транспорта
ИД ¹ _{ПК6}	Использует навыки разработки программ организационного развития предприятия в условиях цифровизации бизнеса
ПК-7	Способен применять современные методы анализа, в том числе связанные с обработкой данных в цифровом виде, для осуществления текущего и итогового контроля, оценки и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения организаций системы воздушного транспорта
ИД ¹ _{ПК7}	Владеет информацией о цифровом окружении, компоненты которого обеспечивают техническую реализацию информационных процессов, в том числе представлений о построении информационных систем с использованием информационных технологий.
ПК-10	Способен эффективно работать в экосистеме цифровой экономики, функционирующей на основе автоматизированной обработки больших объемов информации при принятии управленческих решений
ИД ³ _{ПК10}	Использует навыки обработки больших объемов информации с использованием современного аналитического аппарата, учитывающего фактор неопределенности.
ПК-12	Способен создавать и использовать совокупность информационных ресурсов, на цифровых платформах для работы с данными, web-приложениями, промышленным интернетом, интернетом вещей для расширения внутренних и внешних связей, обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организаций воздушного транспорта
ИД ³ _{ПК12}	Соблюдает правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникаций в цифровых сферах
ПК-13	Способен моделировать бизнес-процессы и использовать методы цифровых трансформаций бизнес-процессов в практической деятельности организаций воздушного транспорта

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ИД ² _{ПК13}	Обосновывает диагностику параметров моделей бизнес-процессов с использованием программных средств и систем управления большими данными информации в цифровом виде.
ПК-18	Способен использовать стандарты и методологии проектирования и построения организационной архитектуры для создания и развития новых предпринимательских структур в системе воздушного транспорта в условиях цифровой трансформации
ИД ² _{ПК18}	Формулирует бизнес-модель как структуру бизнес-процессов и связей между ними, которые используются для планирования, контроля и коррекции в условиях цифровой трансформации деятельности предприятия

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- методологические принципы применения интеллектуальных методов для построения интеллектуальных систем
- современные представления о методах искусственного интеллекта, архитектурах интеллектуальных систем, технологиях построения экспертных систем с различными видами неопределенностей
- основные цели, возможности и особенности взаимодействия, экономических процессов в системе цифрового управления предприятием
- теоретические основы искусственного интеллекта

Уметь:

- обобщать и систематизировать полученные результаты применения интеллектуальных методов для решения различных задач
- решать типовые интеллектуальные задачи обработки информации и управления, используя соответствующее программное обеспечение, с доведением решения до практически приемлемого результата
- выбирать необходимые интеллектуальные методы для реализации задач обработки информации и управления
- давать самостоятельную оценку эффективности применяемых интеллектуальных методов и технологий

Владеть:

- методами представления знаний и их использования для создания баз знаний в различных проблемных областях;
- современными технологиями экспертных систем

- навыками системного анализа в области интеллектуальной обработки информации и управления
- методами выбора цифровой платформы для организации цифровой экономики предприятия

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа, всего	56,5	56,5
лекции	28	28
практические занятия	28	28
семинары	--	--
лабораторные работы	--	--
курсовой проект (работа)	--	--
Самостоятельная работа студента	34	34
Промежуточная аттестация	18	18
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	17,5	17,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	ПК-6	ПК-7	ПК-10	ПК-12	ПК-13	ПК-18	Образовательные технологии	Оценочные средства
Тема 1. Научные основы создания интеллектуальных систем управления	20	+				+		Л, ПЗ, СРС	ВК, УО, Т

Тема 2. Технологии искусственного интеллекта для развития ЦЭ ВТ	24		+	+	+		+	Л, РКС СРС	Т
Тема 3. Интеллектуальные технологии управления ВТ на основе экспертных систем	20	+	+	+			+	Л, ПЗ, СРС	Т
Тема 4. Развитие прикладных интеллектуальных систем ВТ, лучшие мировые и отечественные практики	26			+	+	+		Л, ПЗ СРС	Т
Всего по дисциплине	90								
Промежуточная аттестация	18								ДЗ
Итого по дисциплине	108								

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента, РКС – разбор конкретных ситуаций, УО – устный опрос, Т – тестирование, ВК – входной контроль, ДЗ – дифференцированный зачет.

5.2. Темы дисциплины и виды занятий.

№ темы	Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	КР	Всего часов
1	Тема 1. Научные основы создания интеллектуальных систем управления	6	6	8	-	20
2	Тема 2. Технологии искусственного интеллекта для развития ЦЭ ВТ	8	8	8	-	24
3	Тема 3. Интеллектуальные технологии управления ВТ на основе экспертных систем	6	6	8	-	20
4	Тема 4. Развитие прикладных интеллектуальных систем ВТ, лучшие мировые и отечественные практики	8	8	10	-	26

	Промежуточная аттестация					18
	Итого по дисциплине	28	28	34	-	108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента, КР-курсовая работа

5.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Научные основы создания интеллектуальных систем управления

Неизбежность и неопределенность интеллектуальных систем управления цифровой экономике. Содержание и объем дисциплины. Учебно-методические источники. Виды, методы и организация обучения. Теоретические основы создания интеллектуальных систем управления ВТ. Индустрия 4.0 и черты организации будущего. Определение и основные черты цифровой экономики. Логическая модель представления знаний. Интеллектуальные системы управления при развитии процессов цифровизации ВТ Организация цифрового ресурса для цифровой экономики производственного процесса. Цифровое моделирование. Ресурсы ЦЭ. Цифровые платформы. Цифровизация технологических процессов.

Тема 2. Технологии искусственного интеллекта для развития ЦЭ ВТ

Системы ИИ в инженерии знаний. Понятие «Искусственный интеллект» (ИИ). Предмет и метод искусственного интеллекта. Основные понятия теории ИИ. Архитектура интеллектуальных систем управления (ИСУ). Представление знаний и решение задач в интеллектуальных системах. Модели представления знаний. Прикладные решения ИИ, примеры формальных систем. Интеллектуальные задачи и методы их решения ВТ. Представление неопределенности знаний и данных. Применение систем ИИ в профессиональной деятельности. Организация диалога между человеком и интеллектуальной системой. Создание и внедрение проектов при помощи ИИ. Определение оптимальной интеллектуальной системы. Интеллектуальный анализ данных.

Тема 3. Интеллектуальные технологии управления ВТ на основе экспертных систем

Понятие экспертных систем ЭС. Понятие ЭС. Назначение ЭС. Классификация ЭС. Структура ЭС. Когнитолог и эксперт в ЭС. Представление знаний в ЭС. Базы данных. Организация знаний в ЭС. Использование знаний. Проектирование и разработка ЭС. Методология разработки ЭС. Механизмы моделирования. Средства приобретения знаний. Примеры прикладных ЭС.

Тема 4. Развитие прикладных интеллектуальных систем ВТ, лучшие мировые и отечественные практики

Прикладные технологии ИИ на ВТ. Интеллектуальный аэропорт. Интеллектуальные системы организации воздушного движения. Направления цифровизации

отраслей экономики, роботизация. Цифровое авиастроение. Цифровая трансформация логистики ВТ. Глобальная экосистема мобильности транспорта Индустрии 4.0. Трансформация логистических цифровых платформ. Мультимодальные цифровые контейнерные перевозки. Разработка инновационных проектов цифровой мобильности. Сетевая цифровая экономика ВТ. Интерактивные процессы в сетевой экономике. Сетевая экономика в управлении предприятием. Экономика сетевой коммерции. Защита интеллектуальной собственности ЦЭ.

5.4. Практические занятия

№ темы	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1. «Интеллектуальные системы управления в организациях Индустрии 4.0»	2
1	Практическое занятие №2. «Цифровая трансформация Российской системы ВТ»	2
1	Практическое занятие №3. «Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы»	2
2	Практическое занятие №4. «Стратегия развития технологий искусственного интеллекта в РФ до 2030 года»	2
2	Практическое занятие №5. «Организация диалога между человеком и интеллектуальной системой»	2
2	Практическое занятие №6. «Практические примерв архитектуры интеллектуальных систем»	2
2	Практическое занятие №7. «Интеллектуальный анализ данных»	2
3	Практическое занятие №8. «Лучшие мировые и отечественные практики применения прикладных ЭС»	2
3	Практическое занятие №9. «Когнитолог и	2

№ темы	Тематика практических занятий	Трудоем- кость (часы)
	эксперт в ЭС»	
3	Практическое занятие №10. «Методология разработки ЭС»	2
4	Практическое занятие №11. (РКС). Разбор примеров передовых цифровых решений в авиапредприятиях среди мировых лидеров ВТ	2
4	Практическое занятие №12. «Автоматизация аэропортовой деятельности мировой системы ВТ»	2
4	Практическое занятие №13. Проекты Научно-технологической инициативы РФ в области ИТ на ВТ Проект «НТИ Аэронет»	2
4	Практическое занятие №14. Расчетная задача по эффективности внедрения цифровизации в авиапредприятиях	2
Итого по дисциплине		28

Сокращения: ИИ – искусственный интеллект, ЭС – экспертная система, ИСУ - интеллектуальная система управления

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер те- мы	Виды самостоятельной работы	Трудоем- кость (часы)
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Научные основы создания интеллектуальных систем управления», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 3, 7, 11, 12, 13, 17]. 2. Подготовка к входному контролю, устному опросу, компьютерному тесту.	8
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Технологии ис-	8

Номер темы	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	кусственного интеллекта для развития ЦЭ ВТ», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 3, 7, 12] 2.Подготовка к компьютерному тесту.	
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Интеллектуальные технологии управления ВТ на основе экспертных систем», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 2, 7, 5, 10, 11, 16] 2.Подготовка к компьютерному тесту.	8
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Развитие прикладных интеллектуальных систем ВТ, лучшие мировые и отечественные практики», работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 3, 4, 7, 8, 9, 14, 15] 2.Подготовка к компьютерному тесту,	10
Итого по дисциплине		34

5.7 Курсовые работы

Разработка курсовых работ не предусмотрена

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Меняев, М. Ф. **Цифровая экономика предприятия** : учебник для вузов /— Москва : Издательство ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-108045-0. — Текст
2. Острорух, А.В. **Системы искусственного интеллекта**: учебник для вузов / А.В.Острорух, Н.Е. Суркова ; под редакцией А.В. Острорух. — Москва : Издательство ЛАНЬ, 2019. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-8114-3427-5. — Текст
3. Станкевич, Л. А. **Интеллектуальные системы и технологии** : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Профессиональное образова-

ние). — ISBN 978-5-534-11659-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457149> (дата обращения: 21.12.2020).

4. **Хозяйственный механизм авиатранспортных предприятий**: Учебное пособие. Часть 1. Авиакомпании. Под общей редакцией Маслакова В.П [Текст]/Маслаков В.П., Лебедева М.Ю., Калинин И.А., Воронцова А.М., Брагин В.А., Паристова Л.П., Жуков В.Е., Корень А.В. —СПб: Питер, 2015.— 368с.ил.(Серия «Учебное пособие»). — ISBN978-5-496-00709. Количество экземпляров 170.

б) дополнительная литература:

5. Станкевич, Л. А. **Интеллектуальные системы и технологии** : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450773> (дата обращения: 21.12.2020).

6. Кудрявцев, В. Б. **Интеллектуальные системы** : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452226> (дата обращения: 21.12.2020).

7. Иванов, В. М. **Интеллектуальные системы** : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453212> (дата обращения: 21.12.2020).

8. Бессмертный, И. А. **Интеллектуальные системы** : учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451101> (дата обращения: 21.12.2020).

9. Новиков, Ф. А. **Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний** : учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451447> (дата обращения: 21.12.2020).

10. Сергеев, Л. И. **Цифровая экономика** : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466115> (дата обращения: 21.12.2020).

11. Загоруйко, Ю. А. **Искусственный интеллект. Инженерия знаний** : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загоруйко, Г. Б. Загоруйко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455500> (дата обращения: 21.12.2020).

12. Бессмертный, И. А. **Системы искусственного интеллекта** : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451721> (дата обращения: 21.12.2020).
13. **Основы цифровой экономики** : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459173> (дата обращения: 21.12.2020).
14. Болотова, Л. С. **Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1** : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова ; ответственный редактор В. Н. Волкова, Э. С. Болотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8250-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451321> (дата обращения: 21.12.2020).
15. Болотова, Л. С. **Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2** : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова ; ответственный редактор В. Н. Волкова, Э. С. Болотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8251-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452212> (дата обращения: 21.12.2020).
- в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»:
16. Сайт ИКАО. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.icao.int/Pages/default.aspx, свободный, (дата обращения 11.01.2021)
17. Сайт Федерального агентства воздушного транспорта РФ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный, (дата обращения 18.01.2021)
18. Программа «Цифровая экономика РФ». Утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017, №1632р. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://kalinin.dilsy.net/?c=301> свободный, (дата обращения 11.01.2021)
19. «О стратегии научно-технологического развития РФ». Введено Указом Президента РФ от 01.12.2016, №642, [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://kalinin.dilsy.net/?c=301>, свободный, (дата обращения 11.01.2021)
20. «О стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы». Введено Указом Президента РФ от 09.05.2017 №203. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kalinin.dilsy.net/?c=301>, свободный (дата обращения 11.01.2021)
21. «Прогноз научно-технологического развития РФ до 2030 года». Утверждено Председателем Правительства РФ от 03.01.2014, №ДМ-П8-5. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kalinin.dilsy.net/?c=301>, свободный (дата обращения 11.01.2021)
22. Правительственная программа «Инновационная Россия 2020». Утверждена распоряжением Правительства 08.12.2011, №2227-р. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kalinin.dilsy.net/?c=301>, свободный, (дата обращения 11.01.2021)

г) программное обеспечение (лицензионное, свободно распространяемое), профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

23. **Справочная система ГАРАНТ (интернет-версия).** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/iv>, свободный, (дата обращения 11.01.2021)

24. **Справочная система Консультант Плюс.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/onlinec> свободный, (дата обращения 11.01.2021)

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Интеллектуальные системы управления воздушным транспортом	Компьютерный класс аудитория №456 Компьютерный класс аудитория №458 Лекционная аудитория №481	Компьютер в комплекте (системный блок + ЖК монитор LG 19 W1952TE) – 13 шт. Информационный киоск Компьютер в комплекте RAMEC STORM Custom W- 13 шт. Мультимедийный проектор Acer X1261 P Принтер HL2140R Brother Экран Ноутбук Benq Joybook R42 15,4 Мультимедийный проектор Mitsubisi XD490U Экран	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS Konsi- SWOT ANALYSIS Konsi - FOREX-SAL

8 Образовательные и информационные технологии

В структуре дисциплины в рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе используются следующие образовательные технологии: лекции, семинары, практические занятия, разбор конкретных ситуаций, самостоятельная работа студентов

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций обучающихся, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам приведены в п.9.4.

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития технологий в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практические занятия по дисциплине посвящены в основном решению практических задач и аналитических расчетов с помощью программного обеспечения в компьютерном классе кафедры. Занятия проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом по отдельным группам. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести практические навыки по современным технологиям.

Разбор конкретных ситуаций способствует развитию у студентов аналитических навыков (умение отличать данные от информации), классифицировать, выделять существенную и несущественную информацию, анализировать, представлять и добывать ее, находить пропуски информации и уметь восстанавливать их. Мыслить ясно и логично. (Особенно это важно, когда информация невысокого качества). Способствует развитию у студентов практических навыков (пониженный по сравнению с реальной ситуацией уровень сложности проблемы способствует формированию на практике навыков использования теории, принципов и методов управления на авиапредприятиях); творческих и коммуникативных навыков (умение вести дискуссию, убеждать окружающих, использовать наглядный материал, кооперироваться в группы, защищать собственную точку зрения, убеждать оппонентов, составлять краткий, убедительный отчет); социальных навыков (оценка поведения людей, умение слушать, поддерживать в дискуссии или аргументировать противоположное мнение, контролировать себя и т.д.).

Самостоятельная работа студента является составной и важной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает выполнение учебных заданий.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включают в себя: устные опросы, компьютерные тесты.

Уровень и качество знаний студентов оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета.

Текущий контроль успеваемости студентов включает устные опросы, компьютерные тесты, и задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины.

Устный опрос проводится на практическом занятии в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями студентов.

Компьютерный тест – это система заданий специфической формы, позволяющая измерить уровень развития компетенций обучающихся, совокупность их представлений, знаний, умений и практического опыта.

Компьютерный тест проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала лекции.

Система компьютерного тестирования проверки знаний размещена в e-learning системе поддержки дистанционного обучения <https://sdo.dilsy.net>. При этом в ряде случаев обучаемый по заданию преподавателя сдает тесты по отдельным темам дистанционно при условии фотоавторизации, что исключает злоупотребления со стороны пользователя системы и позволяет получить достоверный и объективный результат проверки знаний. Текущее, рубежное и итоговое тестирование по темам проводится очно на компьютерах в компьютерных классах кафедры 20.

Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, проводится с целью своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

К моменту сдачи зачета должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля.

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Не предусмотрена.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В процессе преподавания дисциплины для текущей аттестации обучающихся используются следующие формы:

- индивидуальный или групповой устный опрос;
- компьютерные тесты.

По итогам освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета в 3 семестре.

На первом занятии преподаватель доводит до сведения обучающихся график текущего контроля освоения дисциплины и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости, а также сроки и условия промежуточной итоговой аттестации.

Реализацию непрерывного контроля знаний, преподаватель осуществляет за счет часов, предусмотренных нормами времени на проверку различного рода письменных работ, проведение консультаций и пр.

Показателями, характеризующими текущую учебную работу студентов, являются:

- активность посещения занятий и работы на занятиях;
- оценка результатов устного опроса (индивидуального или группового);
- выступления с сообщениями и с результатами выполненных заданий, в том числе в форме презентаций;
- оценка защиты выполненных заданий;
- оценка прохождения теста.

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса, экзамен проводится в форме устного ответа на 2 вопроса из приведенного ниже списка.

9.3. Темы курсовых работ по дисциплине

Разработка курсовой работы не предусмотрена

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

- 1.Определение «Информационная технология».
- 2.Определение «Информационная система».
- 3.Классификация информационных систем.
- 4.Виды проектирования информационных систем.
- 5.Определение понятия «Открытые информационные системы».
- 6.Понятие «Интегрированная безопасность систем».

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-6	ИД ¹ _{опк6}	Знает: – методологические принципы применения интеллектуальных методов для построения интеллектуальных систем – современные представления о методах искусственного интеллекта, архитектурах интеллектуальных систем, технологиях построения экспертных систем с различными видами неопределенностей – основные цели, возможности и особенности взаимодействия, экономических процессов в системе цифрового управления предприятием – теоретические основы искусственного интеллекта Умеет: – обобщать и систематизировать полученные результаты применения интеллектуальных методов для решения различных задач – решать типовые интеллектуальные задачи обработки информации и управления, используя соответствующее программное обеспечение, с доведением решения до практически приемлемого результата
ПК-7	ИД ¹ _{опк7}	
ПК-10	ИД ³ _{ПК10}	
II этап		

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ПК-10	ИД ³ _{ПК10}	Умеет: – выбирать необходимые интеллектуальные методы для реализации задач обработки информации и управления – давать самостоятельную оценку эффективности применяемых интел-лектуальных методов и технологий Владеет: – методами представления знаний и их использования для создания баз знаний в различных проблемных областях; – современными технологиями экспертных систем – навыками системного анализа в области интеллектуальной обработки информации и управления – методами выбора цифровой платформы для организации цифровой экономики предприятия
ПК-12	ИД ³ _{ПК12}	
ПК-13	ИД ² _{ПК13}	
ПК-18	ИД ² _{ПК18}	

9.5.1 Описание шкал оценивания

1.Максимальное количество баллов за зачет – 30. Минимальное (зачетное) количество баллов («зачет сдан») – 15 баллов.

2.При наборе менее 15 баллов – зачет не сдан по причине недостаточного уровня знаний.

3.Оценка выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы билета и за решение задачи.

4.Ответы на вопросы билета оцениваются следующим образом:

- *1 балл*: отсутствие продемонстрированных знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта (нет ответа на вопрос) или отказ от ответа;
- *2 балла*: нет удовлетворительного ответа на вопрос, демонстрация фрагментарных знаний в рамках образовательного стандарта, незнание лекционного материала;
- *3 балла*: нет удовлетворительного ответа на вопрос, много наводящих вопросов, отсутствие ответов по основным положениям вопроса, незнание лекционного материала;
- *4 балла*: ответ удовлетворительный, оценивается как минимально необходимые знания по вопросу, при этом показано хотя бы минимальное знание всех разделов вопроса в пределах лекционного материала. При этом студентом демонстрируется достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- *5 баллов*: ответ удовлетворительный, достаточные знания в объеме учебной программы, ориентированные на воспроизведение; использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- *6 баллов*: ответ удовлетворительный, студент достаточно ориентируется в основных аспектах вопроса, студент демонстрирует полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;
- *7 баллов*: ответ хороший (достаточное знание материала), но требовались наводящие вопросы, студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- *8 баллов*: ответ хороший, ответом достаточно охвачены все разделы вопроса, единичные наводящие вопросы; студент демонстрирует способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;
- *9 баллов*: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; студент демонстрирует способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы;
- *10 баллов*: ответ на вопрос полный, не было необходимости в дополнительных (наводящих вопросах); студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

9.6.1 Примерный перечень контрольных вопросов для проведения устного опроса

1. Что представляет собой интеллектуальная система для осуществления функций менеджмента авиапредприятия?
2. Основные принципы разработки систем искусственного интеллекта для менеджмента?
3. Основные методы моделирования цифровой подсистемы предприятия?
4. Назначение цифровых технологий в менеджменте авиапредприятия?
5. Какие формы и методы управления авиапредприятием применяются в цифровой экономике?
6. На какие вопросы внедрения цифровых технологий в менеджменте должен отвечать СІО авиационного предприятия?
7. Структура систем искусственного интеллекта, используемой в авиапредприятии?
8. Требования к подготовке авиапредприятия при переходе на принципы цифровой экономики?

9.6.2 Примерные задания на разбор конкретных ситуаций (РКС)

Совместными усилиями малой группы необходимо проанализировать реальную проблему действующего авиапредприятия (например «Уральские авиалинии», «Аэрофлот», «Аэропорт Кольцово» и др.), найти варианты практического решения, разработать алгоритм решения с выбором лучшего из них.

Примерная *условная постановка различных проблем* руководителем авиапредприятия, которые выносятся на практические занятия по разбору конкретных ситуаций:

1. В предприятии (главный оператор аэропорта) сложилась нетерпимая ситуация с обработкой оперативных документов. Все происходит медленно, документы теряются, много ошибок при оформлении и т.п. Найдите решение проблемы с помощью использования цифровых технологий.

2. В связи с увеличением объема перевозок операционная деятельность главного оператора аэропорта начинает оказывать негативное воздействие на регулярность полетов. Службы, связанные с перевозкой грузов и пассажиров не справляются с повышенной нагрузкой. Найдите решение проблемы с помощью использования интеллектуальных систем.

3. Появились жалобы авиапассажиров на плохое обслуживание авиапассажиров в аэровокзальном комплексе. Служба пассажирских перевозок совершает большое количество ошибок при регистрации и обработке багажа. Найдите решение проблемы с помощью использования технологий цифрового аэропорта.

4. Бухгалтерия авиапредприятия использует информационную систему «Предприятие 1С» ver.6.0, однако последнее время появились проблемы с получением информации из филиалов предприятия через интернет. Найдите решение проблемы с помощью использования цифровых технологий.

И другие подобные конкретные ситуации.

9.6.3. Примерное содержание тестов для текущего контроля знаний

1. Чем сегодня характеризуется экономическая информация в интеллектуальных системах:

- большим объемом;
- многократным использованием;
- периодическим обновлением и преобразованием;
- применением логических операций и выполнением относительно несложных математических расчетов;
- определенностью и точностью.

2. Укажите в каком законодательном документе РФ даются конкретные определения терминов: "информация", "информационная технология", "информационная система":

- ФЗ об информации, информационных технологиях и о защите информации от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ;
- Конституция РФ;
- Гражданский кодекс РФ.

3. Дайте определение понятия «ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ», которое базируется на основополагающих понятиях «информация» и «технология»:

- это совокупность методов, производственных процессов и алгоритмов программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, реализация которых обеспечивает: сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации в целях снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности;
- это технология изготовления различных устройств и приспособлений для информатизации производственных процессов на предприятии в целях повышения производительности выпуска готовой продукции и повышения конкурентной способности предприятия в целом.

4. Укажите правильное определение одного из основных экономических законов развития информационных технологий, а именно закона фотона:

- вычислительная мощность микропроцессоров и плотность микросхем памяти удваивается примерно каждые 18 месяцев при неизменной цене;
- ценность (C_n) всей системы растет быстрее, чем число (n) элементов (приблизительно как квадрат числа компонентов n^2);
- пропускная способность волоконно-оптического канала передачи информации можно удваивать примерно каждые 10 месяцев.

5. Укажите правильное определение одного из основных экономических законов развития информационных технологий, а именно закон Роберта Меткалфа:

- вычислительная мощность микропроцессоров и плотность микросхем памяти удваивается примерно каждые 18 месяцев при неизменной цене;
- ценность (C_n) всей системы растет быстрее, чем число (n) элементов (приблизительно как квадрат числа компонентов n^2);
- пропускную способность волоконно-оптического канала передачи информации можно удваивать примерно каждые 10 месяцев.

6. Укажите правильное определение одного из основных экономических законов развития информационных технологий, а именно закон Гордона Мура:

- вычислительная мощность микропроцессоров и плотность микросхем памяти удваивается примерно каждые 18 месяцев при неизменной цене;
- ценность (C_n) всей системы растет быстрее, чем число (n) элементов (приблизительно как квадрат числа компонентов n^2);
- пропускную способность волоконно-оптического канала передачи информации можно удваивать примерно каждые 10 месяцев

7. Укажите, какие основные экономические законы развития информационных технологий, рассмотрены в настоящем курсе дисциплины "ИТ в управлении":

- закон Гордона Мура;
- закон Роберта Меткалфа;
- закон фотона;
- закон единства и борьбы противоположностей;
- закон сохранения массы и энергии;

8. Укажите правильные определения понятия "Информация":

- информация — это обозначение сведений, полученных из внешнего мира, и приспособление к ним наших чувств. Получение и использование информации является процессом приспособления к случайностям внешней среды и жизнедеятельности объекта в ней;
- информацией можно назвать алгоритм построения системы, обеспечивающей воспроизведение этой информации, функционально связанной со средой своего местоположения. Обеспечение воспроизведения информации — обязательный и необходимый атрибут любой информационной системы;
- информация — это совокупность закодированных сведений, необходимых для принятия решений и их реализации;
- информация это - программа для ЭВМ.

9. Укажите основные элементы информационного процесса на предприятии:

- прием или создание информации;
- хранение информации;
- передача информации;
- использование информации;
- обучение персонала.

10. Выберите из предложенного определение, соответствующее понятию "ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ":

- совокупность четко определенных целенаправленных действий персонала по переработке информации на компьютере;
- человеко–компьютерная система для поддержки принятия решений и производства информационных продуктов, использующая компьютерную технологию.

11. Выберите из предложенного определение, соответствующее понятию "ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА":

- человеко–компьютерная система для поддержки принятия решений и производства информационных продуктов, использующая компьютерную технологию;
- совокупность четко определенных целенаправленных действий персонала по переработке информации на компьютере.

12. Укажите уровни оптимизации бизнес-процессов предприятия, которые осуществляются с помощью информационных технологий:

- «Хаос». Дисбаланс коммерческих, производственных и финансовых целей предприятия.
- «Контроль». Балансировка целей предприятия.
- «Оптимизация». Реорганизация бизнес-процессов предприятия.
- «Адаптация». Адаптация бизнес-процессов к внешней среде.
- «Мировой класс». Формирование будущего спроса.

13. Дайте определение понятия «Искусственный интеллект»

14. Дайте определение понятия «Интеллектуальная система»

15. Дайте определение понятия «Цифровые платформы»

16. Дайте определение понятия «Экспертные системы»

9.6.4. Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Проблемы цифровизации в менеджменте для авиапредприятий РФ.
2. Экономическая информация как часть инф. ресурса общества.
3. Цифровая подсистема авиационного предприятия.
4. Стратегия развития информационного общества в РФ до 2030г.
5. Новые промышленные технологии индустрии 4.0.
6. Программа Цифровая экономика РФ 2024.
7. Прогноз научно-технологического развития РФ до 2030 года.
8. Роль и место систем ИИ в управлении авиапредприятием.
9. Основные понятия в проектировании экспертных систем.
- 10.Траектории развития «Цифровой аэропорт»
- 11.Инструментальные средства построения экспертных систем.
- 12.Искусственный интеллект в 4 технологической революции на ВТ.
- 13.Анализ рынка отечественных систем искусственного интеллекта.
- 14.Сетевая цифровая экономика ВТ
- 15.Понятие «Искусственный интеллект»
- 16.Понятие «Интеллектуальная система»
- 17.Понятие «Цифровые платформы»
- 18.Понятие «Экспертные системы»

10. Методические рекомендации для обучающихся по организации изучения дисциплины

Изучение дисциплины организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Лекция – основная форма систематического, последовательного устного изложения учебного материала. Чтение лекций, как правило, осуществляется наиболее профессионально подготовленными преподавателями университета. Основными задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой изучаемой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но, по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области социально-экономической деятельности.

Лекции мотивируют обучающегося на самостоятельный поиск и изучение научной литературы и других источников по темам дисциплины, ориентируют на

выявление, формулирование и исследование наиболее актуальных вопросов и проблем, на комплексный анализ социально-экономических явлений и процессов, на активизацию творческого начала в изучении дисциплины.

В ходе изучения дисциплины проводятся как традиционные лекции, в ходе которых используются преимущественно разъяснение, иллюстрация, описание, приведение примеров, так и проблемные, характеризующиеся всесторонним анализом явлений, научным поиском истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

Проблемная ситуация – это сложная, противоречивая обстановка, создаваемая путем постановки проблемных вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучающихся для ее правильной оценки и разрешения. Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие и требует для разрешения не воспроизведения известных знаний, а размышления, сравнения, поиска, приобретения новых знаний или применения полученных ранее.

Практические занятия проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом по отдельным группам. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные студентами на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические умения и навыки, описанные в п. 3.

Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цель и задачи занятия и обращает внимание обучающихся на наиболее сложные вопросы, относящиеся к изучаемой теме.

В рамках практического занятия обучающиеся обсуждают доклады и дискуссионные вопросы, решают задачи и кейсы самостоятельно или при помощи преподавателя, а также выполняют тесты. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при решении задач и кейсов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов.

На усмотрение преподавателя (или по желанию обучающегося) к доске во время практического занятия может быть приглашен обучающийся для объяснения решения задачи, кейса, доклада по вопросам темы. По итогам практического занятия преподаватель может выставлять в журнал группы полученные обучающимися баллы. В рамках практического занятия могут быть проведены: контрольный опрос, сплошное или выборочное тестирование, проверочная работа и т. п.

В современных условиях перед обучающимися стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде

всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение (стандарты, учебные планы) предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно.

Целью самостоятельной работы обучающихся является выработка ими навыков работы с нормативно-правовыми актами, научной и учебной литературой, другими источниками, материалами экономической и управленческой практики, а также развитие у обучающихся устойчивых способностей к самостоятельному изучению и обработке полученной информации.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен воспринимать, осмысливать и углублять получаемую информацию, решать практические задачи, анализировать ситуации, подготавливать доклады, выполнять домашние задания, овладевать профессионально необходимыми навыками. Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий:

- самостоятельный подбор, изучение, конспектирование, анализ учебно-методической и научной литературы, периодических научных изданий, нормативно-правовых документов, статистической информации, учетно-отчетной информации, содержащейся в документах организаций;
- индивидуальная творческая работа по осмыслению собранной информации, проведению сравнительного анализа и синтеза материалов, полученных из разных источников, интерпретации информации, выполнение тестов;
- завершающий этап самостоятельной работы – подготовка прохождению промежуточной аттестации, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

В соответствии со следующими видами самостоятельной работы, разделенными по целевому признаку, рекомендуется:

- а) для овладения знаниями:
 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
 - составление плана текста;
 - графическое изображение структуры текста;
 - конспектирование текста;
 - выписки из текста;
 - работа со словарями и справочниками;
 - ознакомление с нормативными документами;
 - работа с электронными информационными ресурсами и информационной телекоммуникационной сети Интернет и др.;
- б) для закрепления и систематизации знаний:
 - работа с конспектом лекции (обработка текста);
 - работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
 - составление плана и тезисов ответа;
 - составление альбомов, таблиц, схем для систематизации материала;
 - изучение нормативных материалов;

- ответы на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка тезисов сообщений к выступлению на занятии;
- подготовка тематических кроссвордов и др.;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- в) для формирования умений и навыков:
 - решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
 - проектирование и моделирование компонентов профессиональной деятельности;
- г) для самопроверки:
 - подготовка информационного сообщения;
 - написание конспекта первоисточника, рецензии, аннотации;
 - составление опорного конспекта, глоссария, сводной таблицы по теме, тестов и эталонов ответов к ним;
 - составление и решение ситуационных задач;
 - составление схем, иллюстраций, графиков, диаграмм и ответов к ним;
 - создание материалов презентаций и др.

Следование принципам систематичности и последовательности в самостоятельной работе составляет необходимое условие ее успешного выполнения. Систематичность занятий предполагает равномерное, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения данной дисциплиной. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в формах:

- по итогам работы на практических занятиях;
- итоги тестирования;
- выполнение самостоятельной работы.

В методике преподавания дисциплины учитываются форма обучения, специальность и специализация студентов путем включения соответствующих тем в содержание дисциплины. В курсе учитывается подготовка, полученная студентами в рамках обеспечивающих дисциплин указанных в п.п.2 настоящей РПД.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 20
«Менеджмента» «26» мая 2021 года, протокол № 7.

Разработчик
к.э.н.



Калинин И.А.

Заведующий кафедрой № 20
д.т.н., доцент



Маслаков В.П.

Программа согласована
Руководитель ОПОП
д.т.н., доцент



Маслаков В.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического со-
вета Университета « 16 » 06 2021 года, протокол № 7 .