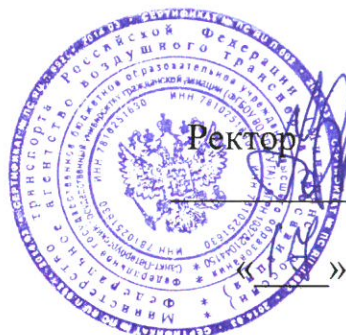




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

08

2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Специальность

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Специализация

«Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов»

Квалификация выпускника
инженер

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются формирование знаний, умений и навыков для успешной профессиональной деятельности в области организации технического обслуживания и ремонта ВС, в части получение сведений о способах хранения, представления и обработки информации, навыков решения профессиональных задач с использованием персонального компьютера.

Задачей освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, позволяющих свободно ориентироваться в информационных потоках, применять полученные знания для обработки и использования информации.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического типа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» представляет собой дисциплину, относящуюся к Обязательной части Блока 1 «дисциплины (модули)».

Дисциплина «Информатика» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Информатика» в школе.

Дисциплина «Информатика» является обеспечивающей для дисциплин:

Дисциплина «Информатика» является обеспечивающей для дисциплины «Прикладная геометрия и инженерная графика».

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ИД ² _{УК4}	Использует современные коммуникативные технологии, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, в академическом и профессиональном взаимодействии
ОПК-5	Способен формулировать и решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ИД ¹ _{ОПК5}	Применяет современные библиотечно-информационные технологии для поиска, сбора и анализа информации, необходимой для решения типовых задач, в том числе в профессиональной сфере.
ИД ² _{ОПК5}	Соблюдает требования информационной безопасности при сборе и интерпретации данных с применением информационно-коммуникационных технологий в процессе решения типовых задач, в том числе в профессиональной сфере.
ОПК-8	Способен к подготовке данных для анализа и принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях
ИД ¹ _{ОПК8}	Осуществляет сбор информации для анализа и принятия решения в сфере воздушного транспорта.
ИД ² _{ОПК8}	Применяет методы и способы обработки данных для анализа и принятия решений при управлении транспортными системами.
ОПК-10	Способен использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, в том числе с использованием программных средств
ИД ² _{ОПК10}	Использует основные законы математики и естественных наук, в том числе для решения профессиональных задач, применяет стандартные программные средства
ОПК-12	Способен к выявлению и анализу опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества
ИД ¹ _{ОПК12}	Знает возможные опасности и угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества, определяет источники их возникновения.
ОПК-13	Способен организовывать и обеспечивать соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиту охраняемой законом тайны
ИД ¹ _{ОПК13}	Знает основные принципы организации, методы и требования информационной безопасности как важнейшей

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
	составляющей профессиональной деятельности в сфере воздушного транспорта, осознает необходимость защиты охраняемой законом тайны.
ИД ² _{ОПК13}	Соблюдает требования информационной безопасности при решении профессиональных задач.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- предмет и задачи информатики;
- роли и значения информатики в современном обществе;
- состав и структуру персональных компьютеров и компьютерных сетей;
- основы форм представления и преобразования информации в компьютере;
- способы и правила использования программного обеспечения разных видов;
- основные понятия и термины Интернета, а также принципы и правила поиска информации в Интернете;
- функциональные возможности и структуру пользовательского интерфейса интернет-браузеров, программ электронной почты;
- основы алгоритмизации и программирования.

Уметь:

- воспринимать и реализовывать на практике полученные знания;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- самостоятельно применять всю совокупность полученных знаний;
- обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий;
- работать в пакете офисных программ;
- работать с компьютером как средством управления информацией;
- создавать простейший веб-документ с использованием языка HTML
- решать типовые задачи сетевого информационного поиска;

Владеть:

- стремлением к получению новых знаний и овладению новыми практическими навыками использования информационных компьютерных технологий;
- методами сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности,

- информацией об источниках опасностей, возникающих в современном информационном обществе, и способах их нейтрализации;
- общим представлением о функциональных типах программного обеспечения;
- логическими основами работы поисковых интернет-серверов и соответствующего специализированного программного обеспечения;
- навыками работы в пакетах офисных программ;
- основами объектно-ориентированного программирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108
Контактная работа:	115	58,5	56,5
лекции	46	28	18
практические занятия			
семинары	-	-	-
лабораторные работы	64	28	36
курсовой проект	-	-	-
Самостоятельная работа студента	34	16	18
Промежуточная аттестация	72	36	36
контактная работа	5	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	67	33,5	33,5

5. Содержание дисциплины

5.1. Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции						Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-13		
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации.	8		+		+			Л, ПЗ, СРС	УО

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции						Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-13		
Тема 1. Предмет и задачи информатики									
Раздел 2. Общий состав и структура ПЭВМ. Тема 2. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем	8			+	+			Л, ПЗ, СРС,	УО, Д
Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ	12	+	+	+	+			Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Раздел 3. Прикладные программные средства. Тема 4. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Редактор электронных презентаций.	44	+	+	+	+			Л, ПЗ, СРС, РКС,	УО, ИЗ, СЗ, РЗ
Итого за семестр 1	72								
Промежуточная аттестация	36								
Всего за семестр 1	108								
Тема 5. Информационные ресурсы Интернета и Всемирной паутины. Основы веб разработки.	12	+				+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 6. Компьютерные сети и защита информации	12	+	+	+		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Раздел 4. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня.	48	+	+	+	+			Л, ПЗ, РКС, ЛР, СРС	УО, РЗ, СЗ

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции						Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-4	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-10	ОПК-12	ОПК-13		
Технологии программирования. Тема 7. Основы программирования									
Итого за семестр 2	72								
Промежуточная аттестация	36								
Всего за семестр 2	108								
Всего по дисциплине	216								

Сокращения: Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, РКС – разбор конкретной ситуации, РЗ – расчетная задача, СЗ – ситуационная задача, Д – доклад, УО – устный опрос, ИЗ – индивидуальное задание.

5.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КП	Всего часов
Тема 1. Предмет и задачи информатики	4		2	2		8
Тема 2. Общий состав и структура ПЭВМ	4		2	2		8
Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ	4		4	4		12
Тема 4. Прикладные программные средства: «МойОфис Стандартный. Домашняя версия» или MSOffice. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Редактор электронных презентаций MS PowerPoint	16		20	8		44
Итого за 1 семестр	28		28	16		72
Промежуточная аттестация						36
Всего за семестр						108
Тема 5. Информационные ресурсы Интернета и Всемирной паутины. Основы веб разработки.	4		4	4		12
Тема 6. Компьютерные сети и защита	4		4	4		12

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КП	Всего часов
информации						
Тема 7. Основы алгоритмизации и программирования	10		28	10		48
Итого за 2 семестр	18		36	18		72
Промежуточная аттестация						36
Всего за семестр						108
Всего по дисциплине						216

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента.

5.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации.

Тема 1. Основы информатики.

- 1.1. Предмет и задачи информатики. 1.2. История информатики как науки.
1.3. Задачи информатики и средства информатизации. [1]

Раздел 2. Общий состав и структура ПЭВМ.

Тема 2. Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем.

- 2.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. 2.2. Архитектура ПК. 2.3. Периферийные устройства компьютера. [2]

Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ.

- 3.1. Основные понятия программного обеспечения ЭВМ. 3.2. Операционные системы. 3.3. Операционная система Windows. 3.4. Сервисное ПО. [2]

Раздел 3. Прикладные программные средства.

Тема 4. Офисное ПО.

- 4.1. Текстовые процессоры. Виды и возможности текстовых редакторов. Текстовый процессор «МойОфис Текст» или MSWord. Режимы отображения документа в окне программы. Набор и редактирование текста. Сохранение документа. Форматирование текста. Средства автоматизации подготовки документов. Таблица в документе. Работа с графикой. Страницы, колонтитулы, печать. [2]

- 4.2. Электронные таблицы. Основные понятия и способ организации. Электронная таблица «МойОфис Таблица» или MSExcel. Форматирование ячеек. Формулы. Функции. Работа со списками. Диаграммы. [2]

4.3. Редактор электронных презентаций.

- Создание и использование компьютерной презентации. Редактирование презентации в «МойОфис Презентация» или MicrosoftPowerPoint. Особенности функционала для создания и редактирования компьютерных презентаций в PowerPoint 2013 и PowerPoint 2019. Новые возможности PowerPoint 2019 для Windows. Планирование презентации и ее представление на публике. [1]

Тема 5. Информационные ресурсы интернета и всемирной паутины.

5.1. Сервисы Интернета. 5.2. Гипертекстовые технологии Интернета. Основы веб разработк: вики-разметка, HTML,Markdown. 5.3. Виды информационных ресурсов в Интернете. 5.4. Основные типы коммуникативного взаимодействия в Интернете. 5.5. Основы безопасной работы в Сети. [1]

Тема 6. Компьютерные сети и защита информации

6.1.Понятие компьютерной сети: структура, основные элементы, средства объединения компьютеров в сети. 6.2. Адресация и сервисы глобальных сетей. 6.3. Проблемы современного интернета. 6.4. Защита информации в компьютерах и сетях: необходимость защиты, основные принципы защиты. 6.5. Классификация мер защиты информации. 6.6. Защита информации. [2]

Тема 7. Основы языковой программной среды. Основы алгоритмизации и программирования. 7.1. Среда разработки. 7.2. Создание пользовательского интерфейса. 7.3. Объектно-ориентированное программирование на языке C# [3-5].

5.4 Лабораторные занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Применение формул Хартли, формулы Шеннона. Алфавит.	2
2	Хранение и обработка информации.	2
3	Архиваторы. Антивирусы.	4
4	Подготовка документов в текстовом процессоре.	8
4	Обработка данных в редакторе для построения электронных таблиц	8
4	Создание презентаций в MicrosoftPowerPoint.	2
4	Работа с MS Publisher	2
Итого за семестр 1		28
5	Веб разработка	4
6	Сервисы Интернета. Защита информации. Архивирование	4
7	Интерфейс среды программирования. Создание простейшего приложения.	4
7	Типы данных. Преобразование типов данных. Определение и использование констант. Арифметические выражения. Строки.	14
7	Логические выражения. Циклы. Массивы	10

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
		36
Итого за семестр 2		64
Итого по дисциплине		

5.5 Практические занятия учебным планом не предусмотрены

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Изучение теоретического материала. [1-2, 6-8] Подготовка к устному опросу Подготовка доклада по выбранной теме.	2
2	Изучение теоретического материала. [1-2, 6-8] Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада по выбранной теме.	2
3	Изучение теоретического материала. [1-2, 6-8] Подготовка к устному опросу. Подготовка доклада по выбранной теме.	4
4	Изучение теоретического материала. [1-2, 6-8] Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	8
Итого за 1 семестр		16
5	Изучение теоретического материала. [1-2, 6-8, 12,13]. Подготовка к устному опросу. Решение задач	4
6	Изучение теоретического материала. [1-2, 6-8] Подготовка к устному опросу	4
9	Изучение теоретического и практического материала. [3-5] Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	10
Итого за 2 семестр		18
Итого по дисциплине		34

5.7 Курсовые проекты

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 653 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14260-0. — С. 201 — 262 — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468135/p.201-262> (дата обращения: 20.01.2021).
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468473> (дата обращения: 20.01.2021).
3. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451467> (дата обращения: 05.05.2021).
4. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08366-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451395> (дата обращения: 20.01.2021).
5. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451488> (дата обращения: 20.01.2021).

б) дополнительная литература:

6. Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для вузов / В.И.Завгородний [и др.]; под редакцией В. И. Завгороднего. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11309-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449902> (дата обращения: 20.01.2021).
7. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.]; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11745-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446052> (дата обращения: 20.01.2021).
8. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475056> (дата обращения: 20.01.2021).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

9. Библиотека СПбГУ ГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/>, свободный (дата обращения 20.01.2021).
- г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
10. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2021).
11. Гарант [Электронный ресурс] официальный сайт компании Гарант. - Режим доступа: <http://www.aero.garant.ru>, свободный (дата обращения 20.01.2021)
12. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13715-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466449> (дата обращения: 20.01.2021).
13. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451207> (дата обращения: 20.01.2021).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерный класс, оборудованный ПК, индивидуально для каждого студента (ауд. 801-805).
2. Инсталлированные изучаемые средства прикладного и инструментального ПО: MS Office (MS Word и MS Excel, PowerPoint), среда программирования - Microsoft Visual Studio.
3. Доска для записей при чтении лекции, проектор.
4. Доска для записей при проведении практических занятий работ.

8. Образовательные и информационные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Устное изложение учебного материала на лекции может сопровождаться одновременной демонстрацией слайдов, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также практические примеры.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих тем, а также приобрести начальные практические навыки. Рассматриваемые в рамках практического занятия задачи, ситуации, примеры и проблемы имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки обучающихся. Лабораторные занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Также в качестве элемента практической подготовки применяется разбор конкретной ситуации, используемый на практических занятиях и заключающийся в постановке перед студентами расчётных и ситуационных задач с целью достижения планируемых результатов в части умения работать в пакете офисных программ, обрабатывать и анализировать материал с применением современных информационных технологий; владения методами сбора, хранения и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой. Самостоятельная работа включает выполнение учебных заданий, в том числе и индивидуальных.

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

Уровень и качество знаний у обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Оценочные средства включают: задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов), устный опрос пройденного материала.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Обсуждение докладов студентов проходит в рамках лекционных занятий по темам дисциплины. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при заслушивании докладов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. При этом обучающийся может обращаться к своим записям, приводить выдержки из периодической печати, сайтов интернета и т. д.

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки.

Расчетные задачи, ситуационные задачи носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 1 и 2 семестре.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

При проведении промежуточной аттестации в 1 семестре (экзамен) применяется тестирование с использованием тестовой системы MyTest, а также решение ситуационной задачи, и выполнение практического задания.

При проведении промежуточной аттестации во 2 семестре (экзамен) применяется тестирование с использованием тестовой системы MyTest и выполнение практического задания (задачи).

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов по дисциплине.

Не применяется.

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

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Доклад:

«зачтено»: грамотное и непротиворечивое изложение сути вопроса при использовании современных источников. Обучающийся способен сделать обоснованные выводы, а также уверенно отвечать на заданные в ходе обсуждения вопросы;

«не зачтено»: неудовлетворительное качество изложения материала и неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации.

Расчетные и ситуационные задачи:

«зачтено»: задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными

требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

9.3 Темы курсовых проектов по дисциплине

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

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

Входной контроль не проводится, так как дисциплина начинает изучаться в первом семестре.

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		
УК-4	ИД ² _{УК4} ИД ¹ _{ОПК5} ИД ² _{ОПК5} ИД ¹ _{ОПК8} ИД ² _{ОПК8} ИД ² _{ОПК10} ИД ¹ _{ОПК12} ИД ¹ _{ОПК13} ИД ² _{ОПК13}	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -об информационных технологиях, применяемых для поиска, обработки, хранения информации; -способы обработки материала с применением современных информационных технологий, -способы сбора библиографической информации по дисциплине; -структуру локальных и глобальных компьютерных сетей <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать в качестве пользователя персонального компьютера; -самостоятельно применять всю совокупность полученных знаний; -систематизировать, обрабатывать и передавать информацию; -анализировать показатели функционирования системы внутреннего документооборота; -применять методы, способы и средства получения, хранения, поиска информации.
ОПК-5		

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ОПК-8 ОПК-10 ОПК-12 ОПК-13		
II этап		
УК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-10 ОПК-12 ОПК-13	ИД ² _{УК4} ИД ¹ _{ОПК5} ИД ² _{ОПК5} ИД ¹ _{ОПК8} ИД ² _{ОПК8} ИД ² _{ОПК10} ИД ¹ _{ОПК12} ИД ¹ _{ОПК13} ИД ² _{ОПК13}	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -свободно работать в офисных приложениях, -выделять базовые информационные технологии для применения в профессиональной деятельности; -постоянно повышать свою информационную грамотность <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками грамотного проведения и разработки организационно - технической документации установленной отчетности по утвержденным формам; - навыками работы с основными офисными программами; -навыками поиска, обработки информации и сохранения информации; - логическими основами работы поисковых интернет-серверов и соответствующего специализированного ПО; -умением применять стандартные средства в профессиональной деятельности.

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

9.6. Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

Примерный перечень вопросов устного опроса

1. Как называется количество информации, которое содержит сообщение,

- уменьшающее неопределенность знаний в два раза?
2. Какая мера оценивает количество информации в системах с равновероятными состояниями?
 3. Какая мера оценивает количество информации в системах с состояниями, имеющими разную вероятность?
 4. Как определяются дискретность и непрерывность?
 5. Что является главным устройством персонального компьютера?
 6. Как называется специальная программа, осуществляющая перевод текста программы с языка программирования в машинный код конкретной ЭВМ?
 7. Как называется периферийное устройство вывода информации на печать?
 8. Как называется одна из основных функций операционной системы для взаимодействия с ПК?
 9. Как называется комплекс программ, обеспечивающий возможность использования аппаратуры компьютера?
 10. Как называются программы, управляющие устройствами компьютера?
 11. Какой режим применяется в текстовом редакторе для отображения документа с выделением абзацев и заголовков разных уровней?
 12. Как определен перечень в тематически объединенных, логически последовательных абзацах, отмеченных в едином виде?
 13. Как именуются заголовочные данные книги, помещаемые над текстом страницы или внизу страницы в текстовом редакторе?
 14. Как называется программа для математической, статистической и графической обработки массивов текстовых и числовых данных, организованных в виде таблиц?
 15. Что определяется столбцом и строкой в электронной таблице?
 16. Как называются стандартные формулы, которые заготовлены для вычислений в программе Excel?
 17. Какая возможность в Excel дает условия отбора по нескольким столбцам?

Темы докладов

1. Общий состав и структура ПЭВМ.
2. Программное обеспечение ЭВМ.
3. Компьютерные сети и защита информации

Данный перечень может быть дополнен в ходе проведения занятий. В соответствии с планом лекционных занятий обучающийся подготавливает доклад по предлагаемой теме с презентацией в формате PowerPoint.

9.6.1 Типовые расчетные задачи для проведения текущего контроля

Задача 1. Отформатировать текст в программе MSWord, используя команды меню: Абзац, шрифт. Показать, как можно настроить отступы абзацев с помощью линейки в окне программы.

Задача 2. Оформить документ MSWord колонтитулом, оглавлением.

Задача 3. Отформатировать текст в программе MSWord, применяя стили к заголовку и к основному тексту.

Задача 4. Создать многостраничный документ MSWord с различной ориентацией страниц, установить поля для документа.

Задача 5. В программе MSExcel продемонстрируйте выполнение команд с приставкой АВТО.

Задача 6. Решить задачу с использованием мастера функций.

Задача 7. Показать умения по использованию вложенной функции ЕСЛИ.

Задача 8. Показать умения по созданию диаграммы и ее настройке.

10. Типовые ситуационные задачи для проведения текущего контроля

Задача 1. В программе MSExcel выберите самый оптимальный способ заполнения числового ряда с заданной последовательностью. Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

Задача 2. Требуется составить программу, где на форме имеется 2 командные кнопки и 2 текстовых поля и, которая:

- по щелчку мыши на кнопке «Вывод» или при нажатии на клавишу Enter копирует текст из верхнего текстового окна в нижнее текстовое окно;
- после такого копирования курсор возвращается в верхнее текстовое окно;
- по щелчку мыши на кнопке с надписью: «Вывод имени» в нижнем текстовом окне должен выводиться текст

ФИО студента факультет и группа студента № студ. билета

- по щелчку мыши на кнопке с надписью «Очистка» или нажатии на клавишу Esc оба текстовые окна должны очищаться от текста.

Выберите способ решения задачи. Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

9.6.2. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Информация. Классификация информации.
2. Дайте определение понятию информационный процесс.
3. Основные принципы работы компьютера. Процессор. Память, внешние устройства.
4. Внутреннее устройство ПК.
5. Назначение текстового процессора.
6. Какова роль буфера обмена?
7. Как и для какой цели производится форматирование документа?
8. Для чего используется Стилль при форматировании документа?
9. В каких случаях используются колонтитулы?
10. В чем преимущества использования шаблонов?
11. Основные режимы работы электронной таблицы.
12. Что такое формула в электронной таблице и ее типы.
13. Что такое функция в электронной таблице и ее типы.
14. В чем смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования и перемещения?

15. Перечислите основные этапы работы с электронной таблицей?
16. Как работать с Мастером функций?
17. Назовите наиболее популярные сервисы интернета?
18. Назовите наиболее популярные поисковые системы интернета.
19. При поиске информации в сети Интернет какой поисковой системой Вы пользуетесь? Обоснуйте свой выбор.
20. Расскажите о проекте «Сеть знаний».
21. Способы создания документа.
22. Основные операции редактирования документа.
23. Представление информации на экране. Режимы просмотра документа.
24. Установка параметров страницы.
25. Использование нумерованных и маркированных списков.
26. Поиск и замена в готовом документе.
27. Работа с таблицами.
28. Способы создания формулы. Редактирование формулы.

Типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации

1 семестр

Задача 1. Разработать электронную таблицу в приложении Excel для решения следующих задач:

1. Создать таблицу с рассчитанными значениями функции $(\text{Tgx} + e^{-x}) / (1 + \text{Sin}x)$ на 30 значений. Изменения аргумента и его шаг приращения задаются произвольно.
2. По рассчитанным значениям построить точечную диаграмму.

2 семестр

Задача 2. Составить алгоритм и программу, которая получает 3 вещественных числа, вычисляет разность максимального и минимального из них и получает результат.

9.6.3. Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации в 1 семестре

Задачи выполняются в редакторе MS Word

Задача 1. Вы подготовили дома реферат или курсовую работу. Но когда вы принесли его распечатывать, то форматирование текста изменилось.

1. По какой причине это могло произойти?
2. Как вам следует поступить? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

Задача 2. Для публикации в печатном издании вам нужно подготовить научную статью. Требования следующие:

а. Размеры листа стандартные: 210x297 мм (формат А4), ориентация книжная.

б. Поля страницы: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, правое - 10 мм, нижнее - 25 мм.

в. Шрифт - обычный, Times New Roman. Размер шрифта - 14 пунктов.

г. Насыщенность букв и знаков должна быть ровной в пределах строки, страницы и всей статьи. Минимально допустимая высота шрифта 1,8 мм.

д. Текст размещается на одной стороне листа.

е. Межстрочный интервал - полуторный.

ж. Таблицы должны иметь номер и название, определяющее их тему и содержание. Сокращения в заголовках не допускаются. При оформлении таблицы пишется слово Таблица и проставляется ее порядковый номер арабскими цифрами (с правой стороны листа). Знак № не ставится. Ниже дается название. Точка в конце названия не ставится. Нумерация может быть сквозной через всю работу или по главам.

1. Каким программным средством вам нужно воспользоваться?

2. Какие действия необходимо выполнить? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

Задача 3. Вам необходимо создать таблицу размером 3x3 ячейки. Таблица должна быть шириной 10 см.

1. Каковы ваши действия?

2. Каким образом можно удалить границы созданной таблицы? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

2 семестр

Задача 1. Опишите последовательность действий, когда необходимо из 3 вещественных чисел, найти максимальное и минимальное число, а также вычислить сумму максимального и минимального. Нарисуйте блок-схему алгоритма.

Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Информатика» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более

качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Приступая к изучению дисциплины «Информатика», обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Уровень и глубина усвоения дисциплины, обучающемуся, зависят от активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этой связи важное значение имеет самостоятельная работа обучающегося. Целью этой работы является вовлечение обучающегося в самостоятельную познавательную деятельность и формирование у него методов организации своей деятельности, которые приводят к развитию самостоятельного мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия. Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПб ГУГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в системе изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить обучающихся с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему. Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося.

Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Также в качестве элемента практической подготовки применяется разбор конкретной ситуации. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.


Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется для оценки уровня остаточных знаний путём проведения устных опросов, решения расчетных и ситуационных задач, проведения контрольной работы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в первом и втором семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения

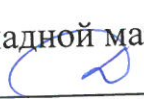
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 8 «Прикладной математики и информатики» «18» Мая 2021 года, протокол № 8.

Разработчики:



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков) **Рибницкая И.В.**

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)


Заведующий кафедрой № 8 «Прикладной математики и информатики»
К.Т.Н., доцент  **Далингер Я.М.**

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

К.Т.Н.



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Петрова Т.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «17» февраля 2021 года, протокол № 5.

Программа переутверждена, рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» июня 2021 года, протокол № 7