

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

Кафедра № 2

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.В. Копыльцов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«24» 06 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	03.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладные математика и физика
Наименование направленности	Прикладная физика опто- и нанотехнологий
Форма обучения	очная

Санкт – Петербург, 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



26.05.2021

(подпись, дата)

С.И. Козенко

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«26» 05 2021 г, протокол № 13/20-21

Заведующий кафедрой № 2

д.ф.-м.н., проф.

(уч. степень, звание)



31.05.2021

(подпись, дата)

В.Г. Фарафонов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 03.03.01(01)

доц., к.ф.-м.н.

(должность, уч. степень, звание)



31.05.2021

(подпись, дата)

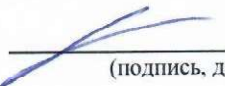
Ю.А. Новикова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



31.05.2021

(подпись, дата)

М.С. Смирнова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информатика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 03.03.01 «Прикладные математика и физика» направленности «Прикладная физика опто- и нанотехнологий». Дисциплина реализуется кафедрой «№2».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»,

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»,

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

ОПК-2 «Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением информационных технологий в различных областях человеческой деятельности, в частности, обзор средств цифровой коммуникации и электронных образовательных ресурсов. Студент должен уметь осуществлять поиск и получение информации, оценивать ее достоверность и актуальность, уметь оформлять различного рода документы, исправлять технические проблемы и освоить современные средства взаимодействия с компьютерной техникой, в том числе, научиться решать поставленные задачи с использованием средств визуализации процесса их решения (алгоритмизации) и уметь программировать ход решения задачи согласно алгоритму.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение студентами базовых знаний по теории информации, знакомство с основами информационных технологий, аппаратно-программными средствами современных ПК, основными принципами передачи данных по каналам связи, алгоритмизации и программирования типовых вычислительных задач, а также развитие практических навыков по работе с техническими и программными средствами информационных систем.

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

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

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

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи

<p>Универсальные компетенции</p>	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании Цифровых технологий УК-6.У.2 уметь находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>	<p>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности</p>	<p>ОПК-2.3.1 знать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности ОПК-2.У.1 уметь применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.В.1 владеть навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности</p>

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»;
- «Дискретная математика»;
- «Численные методы»;
- «Квантовые вычисления»;
- «Квантовая электроника»;
- «Конструирование оптико электронных приборов и систем»;
- «Спектроскопия наноструктур».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	68	68
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	45	45
Самостоятельная работа, всего (час)	31	31
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Введение	2				
Раздел 1. Информатика – основа новых информационных технологий	6				4
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	6		5		5
Раздел 3. Решение типовых вычислительных задач	8		12		9
Раздел 4. Передача информации по каналам связи	6				7
Раздел 5. Защита информации	6				6
Итого в семестре:	34		34		31
Итого:	34	0	34	0	31

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

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.
Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	<p>Введение. Цель и задачи дисциплины. Понятие информатики. История развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук. Обзор литературы. Основные правила проведения занятий, теоретических опросов и критерии оценки знаний обучающихся.</p>
1	<p>Информатика – основа новых информационных технологий. Основные понятия информатики. Классификация информационных процессов. Количественная и качественная оценка информации. Обзор средств цифровой коммуникации. Мессенджеры (обзор, особенности, секретные чаты, сгорающие сообщения и т.п.). Личный электронный кабинет студента (ЛК). Работа в ЛК обучающегося ГУАП. Основные функции и задачи портал государственных услуг Российской Федерации. Использование сервиса «Личный кабинет налогоплательщика для физических лиц».</p> <p>Деловая переписка (написание электронного письма, подписи, отсрочка отправки письма, выбор имени почтового ящика электронной почты).</p> <p>Сервисы видеоконференций (Discord, Zoom и т.п.).</p>
2	<p>Технические и программные средства реализации информационных процессов. Структурное построение компьютера. Программное обеспечение ПК. Обзор средств цифровой коммуникации. Обзор электронных образовательных ресурсов. Поиск и получение информации. Обработка данных. Обзор электронных образовательных ресурсов. Образовательные информационные ресурсы в сети Интернет. Образовательные платформы. Функционал и правила использования системы управления обучением ГУАП (lms.guap.ru). Обзор следующих образовательных платформ: федеральный портал «Моё образование», национальная платформа «Открытое образование», глобальная платформа онлайн-обучения «Coursera».</p>
3	<p>Решение типовых вычислительных задач. Этапы решения инженерных задач на ЭВМ. Алгоритмизация и программирование типовых вычислительных задач. Управление и хранение данных. Облачные хранилища. Совместный доступ к файлам. Организация структуры хранения данных. Обработка данных. Обработка векторных и растровых изображений. Программные продукты для обработки различных видов документов. Текстовые документы (основы работы с Microsoft Word, Google Docs, Р7-офис). Табличные документы (основы работы с Excel, Google Таблицами). Оформление презентации (правила оформления, фирменный стиль ГУАП, программные продукты для обработки презентаций). Документы в формате PDF (основы, распознавание, объединение, программные</p>

	продукты для обработки). Организация совместной работы распределенных команд с помощью Miro.com и Figma.com. Использование видеохостинга YouTube. Создание сайтов с использованием конструктора сайтов Tilda (создание персонального сайта, система доменных имён DNS). Анализ данных с помощью программирования на высокоуровневых языках программирования общего назначения (C, Python).
4	Передача информации по каналам связи. Основные термины и определения. Организация процесса передачи информации. Оценка достоверности и актуальности полученной информации. Безопасность каналов связи. Поиск и получение информации. Поиск информации в интернете (поисковые системы). Продвинутый поиск информации в интернете. Поиск по социальным сетям. Индексация информации в поисковых системах.
5	Защита информации. Обзор законодательства (закон о персональных данных, закон о связи). Правовые и этические правила передачи информации средствами цифровой коммуникации. Оценка достоверности источников данных. Проверка актуальности и достоверности полученной информации. Безопасность. Шифрование (обзор, принципы). Парольная политика, менеджеры паролей, подбор пароля. ЭЦП (простая/квалифицированная). Проверка ЭЦП. Антивирусное программное обеспечение (ПО). Принципы работы антивирусного ПО. Обеспечение безопасности каналов связи (VPN/ Браузеры/ сертификаты, Wi-Fi.)

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1			
1	Работа с личным кабинетом ГУАП	3	1
2	Работа с командной строкой ОС Windows	3	2
3	Работа с файловыми менеджерами	4	2
4	Линейный вычислительный процесс	4	3
5	Обработка числовой последовательности	4	3
6	Обработка массивов данных	4	3
7	Обработка массивов данных с использованием модульного принципа программирования	4	3
8	Работа с файловыми структурами	4	3

9	Алгоритм шифрования Виженера	4	5
	Всего:	34	

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	10	10
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)	10	10
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	6
Всего:	31	31

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

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

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

№ п/п	Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
1	https://urait.ru/bcode/451824	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 553 с	
2	https://urait.ru/bcode/434467	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 406 с.	
3	https://urait.ru/bcode/431772	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для	

		прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 383 с.	
4	007 И 74	С.В. Симонович и др. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов/ред. С. В. Симонович. – 3-е изд. – СПб.: ПИТЕР, 2015. – 640 с.	25
5	004.4 А 45	Алгоритмы: построение и анализ = Introduction to Algorithms / Т. Кормен [и др.]; пер.: И. В. Красиков, Н. А. Орехова, В. Н. Романов. - 2-е изд. - М. и др.: Вильямс, 2012. - 1290 с.	8
6	004.4 К 36	Б.В. Керниган. Язык программирования С = The C programming language: пер. с англ. / Б. В. Керниган, Д. Ритчи. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. и др.: Вильямс, 2016. - 288 с.	10
7	004 К 43	Кириллов, В.В. Введение в реляционные базы данных/ В.В. Кириллов, Г.Ю. Громов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 318 с.	10
8	004.021 К 59	С.Л. Козенко. Алгоритмизация вычислительных задач: учебное пособие. – СПб, ГУАП, 2016. – 75 с.	19
9	004.38 К 59	С.Л. Козенко, В.А. Галанина. Информатика: практикум: в 4-х ч., ч.1.– СПб, ГУАП, 2018.– 68 с.	5
10	https://znanium.com/catalog/product/914260	Федотова, Е. Л. Информатика. Курс лекций: учеб. пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. — Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018. — 480 с.	
11	https://urait.ru/bcode/433715	Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 309 с.	
12	https://urait.ru/bcode/444065	Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 126 с.	
13	https://znanium.com/catalog/product/1007488	Кузин, А. В. Программирование на языке Си: учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 144 с.	
14	https://urait.ru/bcode/450999	Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 235 с.	
15	https://znanium.com/catalog/product/1895311	Полянский, А. В. Информатика. Часть 1: учебное пособие / А. В. Полянский. - Москва: РУТ (МИИТ), 2018. - 71 с.	

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

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

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

URL адрес	Наименование
http://www.intuit.ru/	Национальный Открытый Университете «ИНТУИТ»
https://e.lanbook.com/	Электронная библиотечная система «Лань»
https://znanium.com/	Электронная библиотечная система «ZNANIUM»
https://habr.com/ru/all/	Веб-сайт в формате системы тематических коллективных блогов (именуемых хабами) с элементами новостного сайта, созданный для публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями, бизнесом и интернетом.
https://www.securitylab.ru/	Информационный портал, оперативно и ежедневно рассказывающий о событиях в области защиты информации, интернет-права и новых технологиях
https://www.cnews.ru/	Крупнейшее издание в сфере высоких технологий в России и странах СНГ

8. Перечень информационных технологий

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

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Windows, Microsoft Visio, Microsoft - № 5024789156 от 12.18.2017. Номер подписки Microsoft Imagine Premium: 1203679029
2	Компилятор DEV C++ (лицензия GPL)
3	MS Office 2016 Professional Plus Лицензия номер 68710015 Договор 809-3 от 04.07.2017
4	Scilab 6.0.2 (лицензия GPL), ARIS Express (лицензия: GPL)

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
Не предусмотрено	

9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования	196135, г. Санкт-Петербург, ул. Гастелло, д. 15, аудитория № 12-01
2	Учебная аудитория для лабораторных занятий. Оснащение: специализированная мебель; лабораторное оборудование: ПЭВМ - 23 шт., объединенных в локальную вычислительную сеть с выходом в вычислительную сеть ГУАП и Интернет; проектор подвесной EPSON EMP-X5e; экран ScreenMedia GoldView 183*244 MW настенный. ПО: Microsoft Windows, MS Visio, MS Project - № 5024789156 от 12.18.2017 Номер подписки Microsoft Imagine Premium: 1203679029 Microsoft Office - № 809-3 от 04.07.17 . Номер лицензии Microsoft Office: 68710015 AutoCAD R20.1.49.0.0 (лицензия: сетевая 563-59077482) Dev-C++ 5 (лицензия: GPL) Scilab 6.0.2 (лицензия: GPL) ARIS Express (лицензия: GPL) Umbrello UML Modeller 2.29.0 (лицензия: GPL)	196135, г. Санкт-Петербург, ул. Гастелло, д. 15, аудитория № 22-10

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Задачи; Тесты.

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

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.
Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1	Соотнесите понятия компьютерный вирус и вредоносные программы	УК-1.У.1 УК-2.3.3
2	Раскройте понятие несанкционированный доступ к информации.	УК-1.У1 ОПК-2.3.1
3	Раскройте понятие антивирусная программа, приведите примеры.	УК-1.У1 ОПК-2.3.1

4	Опишите основные возможности организации совместной работы участников распределенных команд с помощью Miro.com и Figma.com.	УК-6.3.2
5	Опишите возможности онлайн сервиса Miro.com для организации дистанционного обучения.	УК-6.3.2
6	Выполните практическое задание: Зарегистрируйтесь в сервисе Miro (miro.com). Пригласите студентов своей учебной группы к участию в коллективном решении задачи по информатике на Ваше усмотрение.	ОПК-2.В.1 УК-6.3.2 УК-6.В.2
7	Для чего предназначена информационная система?	УК-1.3.1
8	Раскройте понятие «Сбор информации» как информационного процесса в информатике.	УК-1.3.1
9	Раскройте понятие «Передача информации» как информационного процесса в информатике.	ОПК-2.3.1
10	Раскройте понятие «Хранение информации» как информационного процесса в информатике.	ОПК-2.3.1
11	Раскройте понятие «Обработка информации» как информационного процесса в информатике.	УК-1.3.1
12	Каковы основные операции в логико-управленческих информационных процессах?	ОПК-2.3.1
13	Каковы основные операции в лингвистических информационных процессах?	ОПК-2.3.1
14	Назовите основные операции в интеллектуальных информационных процессах?	ОПК-2.3.1
15	Из каких компонент состоит общая шина компьютера, построенного по архитектуре ЭВМ с общей шиной?	ОПК-2.3.1
16	Каковы основные операции в измерительно-вычислительных информационных процессах?	ОПК-2.3.1

17	Какое приложение Microsoft Office используется для подготовки презентаций?	ОПК-2.3.1
18	Какое приложение Microsoft Office используется для работы с базами данных?	УК-2.3.3
19	Напишите, как в таблице MS Excel создать абсолютную ссылку на ячейку С9.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.В.1
20	Напишите команды в командной строке MS Windows для перехода в каталог c:\test и переименования файла alfa.txt, находящегося в каталоге c:\test, в beta.txt	ОПК-2.3.1 ОПК-2.В.1
21	Как исправить ошибки файловой системы USB flash накопителя, который отражается в системе как диск h:\, на наличие логических и физических ошибок с помощью командной строки MS Windows 10?	ОПК-2.3.1 ОПК-2.В.1
22	Вы используете персональный компьютер с операционной системой MS Windows без компьютерной мыши. Укажите альтернативные комбинации клавиш, которые решат задачу «Развертывание меню «Пуск»?»	УК-2.У.3
23	Вы используете персональный компьютер с ОС MS Windows 10 без компьютерной мыши. Укажите альтернативные комбинации клавиш, которые решат задачу «Блокировка компьютера»	УК-2.У.3
24	Вы используете персональный компьютер с ОС MS Windows 10 без компьютерной мыши. Укажите альтернативные комбинации клавиш, которые решат задачу «Вставка файла/директории»	УК-6.В.2 УК-2.У.3
25	Вы используете персональный компьютер с ОС Windows 10. Вам необходимо настроить компьютер с помощью программы «Конфигурация системы». Проанализируйте каким образом запустить эту программу?	УК-6.В.2
26	Вы удалили файл на персональном компьютере с ОС MS Windows. Как восстановить файл?	УК-6.В.2
27	Назовите имя команды переименования файла в режиме командной строки в операционной системе MS Windows.	УК-6.У.2
28	Какая команда командного процессора cmd предназначена для отображения или задания системного времени?	УК-6.У.2

29	Напишите имя команды создания папки в режиме «Командная строка» ОС Windows.	УК-6.У.2
30	Сложите два двоичных числа 1001 и 1010	УК-1.У.1
31	Раскройте сущность понятия «Защита информации?»	УК-1.У.1
32	Раскройте сущность понятия «Криптографическая защита информации».	УК-1.У.1
33	Назовите компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.	УК-6.3.2
34	Задача по переводу данных на повышение единицы хранения 1. Переведите 286 720 бит в килобайты. 2. Переведите 638 976 бит в килобайты. 3. Переведите 729 088 бит в килобайты. 4. Переведите 770 048 бит в килобайты. 5. Переведите 794 624 бит в килобайты. 6. Переведите 819 200 бит в килобайты. 7. Переведите 163 840 бит в килобайты. 8. Переведите 589 824 бит в килобайты. 9. Переведите 688 128 бит в килобайты. 10. Переведите 139 264 бит в килобайты.	ОПК-2.У.1 УК-1.В.1
35	Задача по переводу данных на понижение единицы хранения 1. Переведите 4 мегабайта в биты. 2. Переведите 2 мегабайта в биты. 3. Переведите 8 килобайт в биты. 4. Переведите 12 мегабайт в биты. 5. Переведите 12 мегабит в биты. 6. Переведите 4 гигабайта в биты. 7. Переведите 45 килобайтов в биты.	ОПК-2.У.1 УК-2.В.3.

	<p>8. Переведите 4 мегабайта в килобиты.</p> <p>9. Переведите 3 мегабайта в биты.</p> <p>10. Переведите 14 мегабайт в биты.</p>	
36	<p>Задача по переводу числа из десятичной системы в двоичную систему исчисления</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переведите число 15 в двоичную систему исчисления. 2. Переведите число 72 в двоичную систему исчисления. 3. Переведите число 75 в двоичную систему исчисления. 4. Переведите число 89 в двоичную систему исчисления. 5. Переведите число 94 в двоичную систему исчисления. 6. Переведите число 97 в двоичную систему исчисления. 7. Переведите число 20 в двоичную систему исчисления. 8. Переведите число 13 в двоичную систему исчисления. 9. Переведите число 17 в двоичную систему исчисления. 10. Переведите число 19 в двоичную систему исчисления. 	ОПК-2.У.1
37	<p>Задача по переводу числа из двоичной системы в десятичную систему исчисления</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переведите число 11000 в десятичную систему исчисления. 2. Переведите число 1011000 в десятичную систему исчисления. 3. Переведите число 1100011 в десятичную систему исчисления. 4. Переведите число 101111 в десятичную систему исчисления. 5. Переведите число 10110 в десятичную систему исчисления. 6. Переведите число 110011 в десятичную систему исчисления. 7. Переведите число 100110 в десятичную систему исчисления. 8. Переведите число 101001 в десятичную систему исчисления. 9. Переведите число 101101 в десятичную систему исчисления. 10. Переведите число 110101 в десятичную систему исчисления. 	ОПК-2.У.1

38	Что такое DNS? Какая роль DNS в сети Интернет?	УК-1.3.1 УК-6.У.2
39	Что такое Skype? Каким образом обеспечивается информационная безопасность переговоров в Skype?	ОПК-2.3.1
40	Какие библиотеки доступны Вам через личный кабинет ГУАП, которые можно использовать для самообразования?	УК-1.3.1 УК-6.У.2
41	Что такое Wi-Fi? Дайте общее определение.	ОПК-2.3.1
42	Перечислите преимущества волоконно-оптических кабелей по сравнению с традиционными кабелями с медными жилами.	ОПК-2.3.1
43	Какой сервис обеспечивает конфиденциальность проведенных занятий в ГУАП?	УК-6.3.2
44	В каких целях был создан отдел цифровой трансформации и сервисов ГУАП?	УК-6.3.2
45	Укажите основные возможности системы дистанционного обучения ГУАП.	УК-6.3.2
46	Как осуществляется доступ к системе дистанционного обучения ГУАП	УК-6.3.2 УК-6.В.2
47	Укажите основные возможности личного кабинета ГУАП	УК-6.3.2
48	Что такое Moodle?	УК-6.3.2
49	Какие образовательные Интернет-ресурсы Вы будете использовать для получения дополнительных знаний по профессиональным компетенциям по Вашему направлению подготовки и расширению кругозора?	УК-6.3.2
50	Какие ограничения характерны для использования дистанционных цифровых технологий в образовательных целях?	УК-6.3.2
51	Какие существуют возможности образовательного процесса при использовании дистанционных цифровых технологий для обучения студентов?	УК-6.3.2
52	В ходе обучения в ГУАП необходимо использовать информацию из различных государственных стандартов РФ. Какие достоверные источники информации Вы будете использовать для поиска актуальной версии ГОСТ РФ?	УК-6.3.2

53	Ваша студенческая команда выполняет выпускную квалификационную работу в формате стартапа. Для поиска и привлечения денег и других ресурсов на развитие стартапа Вам необходим сайт, для которого нужно доменное имя. Как Вы получите доменное имя?	УК-6.3.2
54	Что такое lms.guar.ru?	УК-6.3.2
55	Что такое лекторий Teach-in (teach-in.ru)?	УК-6.3.2
56	Практическое задание. Зарегистрируйтесь в сервисе Figma (https://figma.com/). Пригласите студентов своей учебной группы к коллективному участию в разработке дизайна рекламного баннера для вашего учебного проекта.	ОПК-2.В.1 УК-6.3.2 УК-6.В.2
57	Перечислите основные возможности Discord (не менее двух ответов):	УК-2.3.3 ОПК-2.3.1
58	Перечислите основные недостатки Discord (не менее двух позиций):	УК-2.3.3 ОПК-2.3.1
59	Перечислите основные достоинства блочного онлайн-конструктора сайтов Tilda (не менее двух позиций):	УК-6.3.2
60	Перечислите основные возможности современной цифровой образовательной среды (не менее трех позиций):	УК-6.3.2
61	Что такое Skillbox?	УК-6.3.2
62	Практическое задание. Создайте рекламный буклет направления «Прикладные математика и физика» в Microsoft Word. Используйте фотографии и таблицы. Сделайте рассылку по электронной почте и в социальных сетях.	УК-1.У.3
63	Практическое задание. Наберите фрагмент научной статьи с использованием MathType. Проверьте данный фрагмент статьи на плагиат на сервисе antiplagiat.ru. Сохраните в формате PDF. Отправьте файл преподавателю.	УК-1.У.3
64	Что такое база данных? Каким образом базы данных используются для сбора и обработки информации?	УК-1.У.1
65	Каким образом сделать запрос в поисковой системе Яндекс по поиску устойчивого словосочетания? Приведите пример.	УК-1.У.1
66	Каким образом сделать запрос в поисковой системе Яндекс по точной форме слова? Приведите пример.	УК-1.У.1
67	Что такое КриптоПро PDF? Проанализируйте в каких целях может быть использован данный программный продукт.	УК-1.У.3

68	Оцените, для чего могут быть использованы ментальные карты (mind map)? Какие онлайн ресурсы можно использовать для построения ментальных карт?	УК-6.В.2
69	Оцените, каким образом можно использовать видеохостинг YouTube для саморазвития и самообразования.	УК-6.В.2
70	Проанализируйте, каким образом найти материалы по спецкурсу «Физические основы нанотехнологий» через поисковую систему Яндекс по точной форме.	УК-6.У.2
71	Проанализируйте, каким образом найти материалы по спецкурсу «Основы оптики» через поисковую систему Google.	УК-6.У.2
72	Проанализируйте, каким образом для самообразования могут быть использованы конференции TED.	УК-6.У.2
73	Какие цифровые технологии Вы будете использовать для обсуждения материала по физике со своими студентами из своей учебной группы?	УК-6.У.2

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

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

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

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено	

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

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	<p>Конкретизируйте, какие группы возможных нарушений информационной безопасности были включены в одну из первых моделей безопасности, предложенной Зальцером и Шредером.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Аутентичность, владение, целостность, доступность 2) Конфиденциальность, целостность, доступность 3) Отказоустойчивость, подмена, конфиденциальность 4) Отказ в обслуживании, разглашение сведений, захват привилегий 	УК-1.3.1 УК-2.3.3

2	<p>Укажите минимальную единицу измерения количества информации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1024 байта 2) 1 бит 3) 8 бит 4) 32 бит 	УК-2.3.3,
3	<p>Выберите, что является машинным словом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ячейка памяти размером в 4 байта 2) Ячейка памяти размером в 8 байтов 3) Ячейка памяти размером в 2 байта 4) Единица данных, обрабатываемая в ЦПУ за один цикл 	УК-2.3.3
4	<p>Какие возможности предоставляет личный кабинет обучающегося в ГУАП?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Организовывать форумы по различным дисциплинам 2) Осуществлять банковские переводы 3) Просматривать учебные материалы по дисциплинам 4) Организовать обмен файлами между студентами своего института, входящего в состав ГУАП 	УК-6.3.2
5	<p>Каким образом осуществляется вход в Личный кабинет обучающегося в ГУАП?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) С помощью, квалифицированной ЭЦП 2) По логину и паролю 3) С помощью PIN-кода, полученного на личный адрес электронной почты 4) С помощью PIN-кода, полученного на мобильный телефон в виде SMS-сообщения 	УК-6.3.2
6	<p>Какие возможности предоставляет личный кабинет на портале государственных услуг Российской Федерации? (выберите все правильные варианты ответа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Узнать о своих штрафах ГИБДД и оплатить их 2) Подать заявление на получение загранпаспорта 3) Записаться к врачу 4) Узнать о имеющихся у вас налоговых задолженностях 	УК-6.3.2
7	<p>Укажите набор протоколов, который используется для реализации сервиса электронной почты.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FTP, SMTP, PPTP 2) IMAP, POP3, SMTP 3) SSMTP, DTN, RDP 4) SNMP, XMPP, NNTP 	УК-1.У.1

8	<p>Оцените достоверность предоставленной информации и выберите из списка ошибочное утверждение.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) HTTP - это протокол передачи гипертекста 2) SSD предназначен для длительного хранения информации 3) IMAP – это протокол удаленного доступа 4) BIOS – базовая система ввода-вывода 	<p>УК-1.У.3 ОПК-2.3.1</p>
9	<p>Найдите правильный ответ: BIOS – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Операционная система компьютера 2) Антивирусная программа 3) Базовая система ввода-вывода 4) Файл загрузки операционной системы 	<p>ОПК-2.3.1</p>
10	<p>Оцените достоверность информации и выберите из списка ошибочное утверждение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Микропроцессор - это устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде 2) Клавиатура предназначена только для ввода чисел 3) Монитор – устройство визуального отображения данных 4) Магнитная запись используется в НЖМД для сохранения информации 	<p>УК-1.У.3 УК-1.3.1</p>
11	<p>Укажите верное утверждение.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Расширение ".iso" имеет файл конфигурации для инициализации операционной системы 2) Расширение ".bat" имеет файл пакетной обработки 3) Расширение ".aspx" имеет звуковой файл 4) Расширение ".jar" имеет файл многоязычного пользовательского интерфейса 	<p>ОПК-2.3.1</p>
12	<p>Выберите правильное завершение фразы. Программа хранится в памяти машины Фон Неймана вместе с данными и это является основой принципа ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Адресуемости памяти 2) Однородности 3) Условного перехода 4) Хранимой программы 	<p>УК-1.3.1</p>
13	<p>Подтвердите достоверность информации и выберите из списка программу-антивирус.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) CCleaner 2) Panda Free Antivirus 3) R-Studio 4) AweEraser 	<p>ОПК-2.У.1, УК-1.У.3</p>

14	<p>Выберите, с помощью какой клавиши осуществляется включение режима замены в MS Word.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tab 2) F9 3) Insert 4) Ctrl 	УК-2.3.3
15	<p>Оцените достоверность информации и выберите из списка программное приложение для создания текстовых документов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) OpenOffice Impress 2) OpenOffice Calc 3) Microsoft Word 4) OpenOffice Draw 	ОПК-2.У.1 УК-2.У.3 УК-1.У.3
16	<p>Оцените достоверность информации и выберите из списка программное приложение для создания таблиц.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Microsoft Access 2) OpenOffice Calc 3) Microsoft Word 4) Microsoft PowerPoint 	ОПК-2.У.1 УК-2.У.3 УК-1.У.3
17	<p>Выберите наименьшую структурную единицу в Excel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Таблица 2) Книга 3) Ячейка 4) Лист 	ОПК-2.У.1
18	<p>Укажите имя файла интерпретатора командной строки в операционных системах семейства MS Windows.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) cmd.exe 2) services.msc 3) gpedit.msc 4) devmgmt.msc 	ОПК-2.3.1, УК-2.3.3
19	<p>Выберите функции, которые выполняет файловый менеджер. Файловый менеджер ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Предоставляет интерфейс пользователя для работы с файловой системой и файлами 2) Позволяет выполнять создание, открытие, перемещение, переименование, копирование, удаление файлов 3) Позволяет изменять атрибуты файлов, проводить поиск файлов 4) Служит для управления логическими дисками 	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1

20	<p>Оцените достоверность информации об использовании панельных файловых менеджеров и укажите ошибочное утверждение. Файловый менеджер позволяет...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Создавать файлы и папки 2) Копировать, редактировать и удалять файлы 3) Оптимизировать файловую систему 4) Менять панели местами 	<p>УК-1.У.3 ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1</p>
21	<p>Какой вид алгоритма предусматривает повторение одних и тех же операций?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Линейный 2) Циклический 3) Разветвляющийся 4) Никакой 	<p>ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1</p>
22	<p>Назовите основные свойства алгоритма</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дискретность 2) Результативность 3) Массовость 4) Актуальность 	<p>ОПК-2.3.1</p>
23	<p>Подумайте, к какому классу языков относится язык программирования С?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Объектно-ориентированных 2) Непроцедурных 3) Процедурных 4) Низкоуровневых 	<p>ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1</p>
24	<p>Выберите конструкцию структурного программирования, которая задает выполнение либо одного, либо другого оператора в зависимости от выполнения какого-либо условия?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Следование 2) Ветвление 3) Цикл 4) Нет правильного ответа 	<p>ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1</p>
25	<p>Сколько основных элементов содержит каждая функция программы на языке С++?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3 2) 1 3) 4 4) 5 	<p>ОПК-2.3.1</p>

26	<p>Выберите правильное определение непрерывного сигнала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Непрерывный по времени 2) Непрерывный по уровню 3) Непрерывный по времени и непрерывный по уровню 4) Непрерывный по уровню и дискретный по времени 	УК-1.3.1
27	<p>Выберите правильное определение дискретного сигнала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дискретный по времени 2) Дискретный по уровню 3) Дискретный по времени и непрерывный по уровню 4) Дискретный по времени и дискретный по уровню 	УК-1.3.1
28	<p>Выберите правильное определение непрерывно-дискретного сигнала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дискретный по времени и непрерывный по уровню 2) Непрерывный по времени и дискретный по уровню 3) Непрерывный по времени и непрерывный по уровню 4) Дискретный по времени и дискретный по уровню 	УК-1.3.1
29	<p>Выберите правильное определение дискретно-непрерывного сигнала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дискретный по времени и непрерывный по уровню 2) Непрерывный по времени и дискретный по уровню 3) Непрерывный по времени и непрерывный по уровню 4) Дискретный по времени и дискретный по уровню 	УК-1.3.1
30	<p>Способ связи, обеспечивающий только одностороннюю передачу данных называется?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дуплексным 2) Симплексным 3) Полудуплексным 4) Любым из представленных 	УК-1.3.1
31	<p>Данный режим обеспечивает одновременную передачу данных в обоих направлениях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Симплексный режим 2) Полудуплексный режим 3) Дуплексный режим 4) Никакой из представленных режимов не обеспечивает 	УК-1.3.1

32	<p>Попеременную передачу данных в обоих направлениях обеспечивает следующий режим работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Полудуплексный режим 2) Дуплексный режим 3) Симплексный режим 4) Любой из указанных режимов 	УК-1.3.1
33	<p>Какие из перечисленных ниже устройств являются устройствами хранения информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Жесткий диск 2) Плоттер 3) Плата сопряжения интерфейсов 4) Принтер 	УК-1.3.1
34	<p>Укажите по какому признаку различают локальные компьютерные сети, региональные и глобальные компьютерные сети?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) По размеру территории, охватываемой компьютерной сетью 2) По количеству компьютеров 3) По специальному оборудованию 4) По типу операционных систем 	ОПК-2.3.1
35	<p>Какую информацию содержит расширение имени файла?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Содержит сведения об авторе документа 2) Содержит информацию, позволяющую идентифицировать тип (формат) файла 3) Содержит сведения о числе обращений к файлу 4) Содержит информацию о правах доступа к файлу 	ОПК-2.3.1
36	<p>Укажите правильный вариант ответа. Буфер обмена – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Область памяти компьютера, предназначенная для временного хранения информации о текущих настройках операционной системы. 2) Область памяти компьютера, предназначенная для временного хранения информации от конкретного приложения для ее дальнейшего использования (вставки) в этом и только в этом приложении. 3) Промежуточное хранилище данных, предоставляемое программным обеспечением и предназначенное для переноса или копирования информации между приложениями или частями одного приложения через операции вырезать, копировать, вставить. 4) Область памяти, выделяемая специально для хранения конфиденциальной информации. 	ОПК-2.3.1
37	<p>Укажите правильное определение защиты информации:</p>	ОПК-2.3.1

	<p>1) Процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации.</p> <p>2) Преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа.</p> <p>3) Получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств.</p> <p>4) Деятельность, направленная на предотвращение утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию.</p>	
38	<p>Укажите правильное задание абсолютной ссылки на ячейку C5 в MS Excel</p> <p>1) C\$5 2) C5 3) \$C\$5 4) \$C5</p>	УК-2.В.3
39	<p>Выберите все онлайн-платформы для создания инфографики</p> <p>1) piktochart.com 2) visme.co 3) designcap.com 4) ayoa.com</p>	УК-6.3.2
40	<p>Укажите все образовательные платформы, предлагающие онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в университетах</p> <p>1) lektorium.tv 2) все варианты корректны 3) coursera.org 4) universarium.org</p>	УК-6.3.2
41	<p>Выберите основные требования, которым должны отвечать современные открытые образовательные Интернет-ресурсы?</p> <p>1) Адаптивность 2) Интерактивность 3) Доступность 4) Все варианты корректны</p>	УК-6.3.2
42	<p>Выберите все сайты с вакансиями для эффективного поиска работы в РФ.</p> <p>1) superjob.ru 2) hh.ru 3) indeed.com 4) trudvsem.ru</p>	УК-6.3.2

43	<p>Выберите цифровые инструменты, которые использует Российская образовательная платформа https://products.2035.university/platform для реализации проектного обучения (все правильные варианты ответов):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сервис Steps: создание индивидуальной образовательной траектории 2) Сервис Projects: решение для сборки проектной команды, поиска партнеров и инвесторов 3) Банк задач: площадка для совместных проектов технологических компаний и студенческих проектных команд 4) ЦМК – карта: сервис аналитики рынка труда в сфере ИТ 	УК-6.3.2
44	<p>Укажите электронный адрес сайта федерального проекта «Содействия занятости», реализуемого ТГУ, который предоставляет возможность гражданам повысить квалификацию или пройти профессиональную переподготовку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) trud.ranepa.ru 2) tgu-dpo.ru 3) национальные проекты.рф/projects/ nauka-i-universitety 4) abiturient.tsu.ru 	УК-6.3.2
45	<p>Можете ли Вы оценить, какие онлайн ресурсы могут быть использованы для построения ментальных карт?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) mindmeister.com 2) tilda.cc 3) nic.ru 4) wolframalpha.com 	УК-6.В.2
46	<p>Выберите какие электронные информационные ресурсы библиотечного типа можно использовать для самообразования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Онлайн-словари 2) Библиотечные системы и электронные библиотеки 3) Электронные энциклопедии 4) Все варианты верны 	УК-6.В.2
47	<p>Проанализируйте, каким образом найти материалы по спецкурсу «Теория горения и взрыва» через поисковую систему Яндекс по точной форме.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) #теория горения и взрыва?# 2) «!теория горения и взрыва» 3) #теория горения и взрыва# 4) #теория горения и взрыва 	УК-6.У.2
48	<p>Выберите все правильные ответы. В чем заключаются недостатки электронных учебников для самообразования?</p>	УК-6.У.2

	1) Все ответы верны 2) Негативное влияние на зрение 3) Нарушение социализации при постоянном использовании 4) Повышенная утомляемость при чтении с экрана	
49	Дополните предложение. Цифровые образовательные ресурсы, которые используются для самообразования - это представленные в цифровой _____ фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы 1) Форме 2) Системе 3) Сети 4) Среде	УК-6.У.2
50	Как называется распределенная информационная система, позволяющая надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов для самообразования? Это электронная: 1) Библиотека 2) Сеть 3) Среда 4) Система	УК-6.У.2

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

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

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат

конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

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

Структура лекции: формулировка темы лекции, указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение, изложение вводной части, изложение основной части лекции, краткие выводы по каждому из вопросов, заключение, ответы на вопросы.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

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

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

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задания и требования к проведению лабораторных работ

Соответствующие материалы приведены учебно-методических пособиях:

- С.Л. Козенко, В.А. Галанина. Информатика: практикум: в 4-х ч., ч.1.– СПб, ГУАП, 2018.–68 с.

- С.Л. Козенко, В.А. Галанина. Информатика: практикум: в 4-х ч., ч.2.– СПб, ГУАП, 2019.–59 с.
- С.Л. Козенко, В.А. Галанина. Информатика: практикум: в 4-х ч., ч.3.– СПб, ГУАП, 2020.–63 с.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Соответствующие материалы приведены в учебно-методическом пособии: С. Л. Козенко. Информатика. Методические указания по выполнению контрольной и лабораторных работ. – СПб, ГУАП, 2021. – 36 с.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Соответствующие материалы приведены в локальной сети кафедры и в соответствующих учебно-методических пособиях (см. табл. 8 – п.п. 9, 10,11).

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

Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

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

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценку качества знаний обучающихся. Осуществляется в течение семестра с целью проверки знаний обучаемых по освоению дисциплины. Текущий контроль происходит дважды в семестр: в середине семестра (конец октября – начало ноября) и в конце (вторая половина декабря). Контроль осуществляется в виде подробных ответов на вопросы по темам, которые были представлены на лекциях к моменту проведения текущего контроля. Результаты текущего контроля будут учтены при промежуточной аттестации по дисциплине.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Требования к допуску на экзамен – обязательная сдача всех лабораторных работ и прохождение текущего контроля знаний.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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