

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

Кафедра № 1

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

д.ф.-м.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.О. Смирнов

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«15» декабря 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Предпрофессиональная подготовка»

(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	01.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная математика и информатика
Наименование направленности/ специализации	Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)



Доц., к.т.н. доц.

(должность, уч. степень, звание)

08.12.25

(подпись, дата)

Ю.С.Романова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 1

«08» декабря 2025 г, протокол № 05

Заведующий кафедрой № 1



д.ф.-м.н.,доц.

(уч. степень, звание)

08.12.25

(подпись, дата)

А.О. Смирнов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)

08.12.25

(подпись, дата)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Предпрофессиональная подготовка» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направленности/специализации «Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве». Дисциплина реализуется кафедрой «№1».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

ПК-0 «Способен выстраивать и реализовывать траекторию профессионального саморазвития»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оформлением и компоновкой технической документации, подготовкой и использованием интерфейсной графики, использованием программного обеспечения в профессиональной деятельности, а также с разработкой алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа обучающегося. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр), дифференцированного зачета (4 семестр).

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

Язык обучения по дисциплине «русский»

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью преподавания дисциплины является приобретение навыков

- использования программного обеспечения в профессиональной деятельности; деловой графики и мультимедиа информации; технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;
- обработки текстовой и табличной информации; применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;
- работы с пакетами прикладных программ в профессиональной и смежных отраслях.

1.1. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.2. 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
Профессиональные компетенции	ПК-0 Способен выстраивать и реализовывать траекторию профессионального саморазвития	ПК-0.3.1 знать направления профессионального развития, в том числе инновационные ПК-0.У.1 уметь ставить себе образовательные цели под возникающие профессиональные задачи ПК-0.В.1 владеть инструментами различных направлений профессионального развития, в том числе цифровыми

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Основы программирования»,
- «Информатика»,
- «Основы цифровой грамотности»,
- «Основы проектной деятельности в профессии».

## 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	
		№3	№4
1	2	3	4
<b>Общая трудоемкость дисциплины,</b>	4/ 144	2/ 72	2/ 72

ЗЕ/ (час)			
<b>Из них часов практической подготовки</b>			
<b>Аудиторные занятия</b> , всего час.	68	34	34
в том числе:			
лекции (Л), (час)			
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	68	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)			
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)			
экзамен, (час)			
<b>Самостоятельная работа</b> , всего (час)	76	38	38
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет, Дифф. зач.,	Зачет	Дифф. зач.

#### 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)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
<b>Семестр 3</b>					
Раздел 1.		12			12
Раздел 2. Хранение и обработка данных в электронных таблицах		10			12
Раздел 3. Технологии создания мультимедийных документов		12			14
Итого в семестре:		34			38
<b>Семестр 4</b>					
Раздел 4. Создание визуального дизайна элементов графического пользовательского интерфейса		34			38
Итого в семестре:		34			38
Итого	0	68	0	0	76

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
	Учебным планом не предусмотрено

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3					
1	1.1.Инструментарий создания текстовых документов	Практическое занятие	2	2	1
2	1.2.Внедрение в документы таблиц и иллюстраций Преобразование и перекомпоновка документов	Практическое занятие	2	2	1
3	1.3.Преобразование и перекомпоновка документов	Практическое занятие	4	4	1
4	1.4.Получение информации от внешних источников	Практическое занятие	4	4	1
5	2.1.Форматы и инструменты электронных таблиц.	Практическое занятие	4	4	2
6	2.2.Математические и статистические функции.	Практическое занятие	6	6	2
7	3.1.Современные мультимедийные ресурсы	Практическое занятие	6	6	3
8	3.2.Применение веб-технологий	Практическое занятие	6	6	3
			34	34	
Семестр 4					
9	4.1.Введение в компьютерную графику	Практическое занятие	4	4	4
10	4.2.Векторная графика	Практическое занятие	4	4	4
11	4.3.Растровая графика	Практическое занятие	4	4	4
12	4.4.Основы графического дизайна	Практическое занятие	6	6	4
13	4.5.Создание интерфейсных анимационных объектов	Практическое занятие	8	8	4
14	4.6.Основы разработки дизайна	Практическое занятие	8	8	4

	графического интерфейса пользователя				
			34	34	
Всего			68	68	

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

#### 4.5. Выполнение курсового проекта/ 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 3, час	Семестр 4, час
1	2	3	4
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	32	16	16
Курсовое проектирование (КП, КР)			
Расчетно-графические задания (РГЗ)			
Выполнение реферата (Р)			
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	24	12	12
Домашнее задание (ДЗ)			
Контрольные работы заочников (КРЗ)			
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	10	10
Всего:	76	38	38

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

#### 6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/	Библиографическая ссылка	Количество
-------	--------------------------	------------

URL адрес		экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 П52	Полонский А.М. Информационные системы и технологии. Разработка деловых документов в текстовых редакторах. Подписание документов усиленной электронной подписью : практикум / А. М. Полонский ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2024. - 104 с.	5
005 Ч49	Чернова О.А. Основы документооборота и режима секретности : учебник / О. А. Чернова. - Москва : КНОРУС, 2023. - 264 с. ISBN 978-5-406-10683-9 : 1239.00 р. - Текст : непосредственный.	5
004 У93	Ушаков В.А. Основы графического программирования : учебно-методическое пособие / В. А. Ушаков ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2023. - 72 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 59 - 61 (28 назв.).	2
004 А25	Аграновский А.В. Использование методов преобразования координат для формирования растровых изображений : учебно-методическое пособие / А. В. Аграновский ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2024. - 40 с. : рис. - Библиогр.: с. 38 (8 назв.).	3
<a href="https://e.lanbook.com/book/405503">https://e.lanbook.com/book/405503</a>	Фролов, А. Б. Компьютерные технологии в графическом дизайне. Работа в программе Adobe Photoshop CS6 : учебное пособие для вузов / А. Б. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-49098-1.	ЭБС Лань
<a href="https://e.lanbook.com/book/119163">https://e.lanbook.com/book/119163</a>	Самигуллина, А. С. Word Smart в упражнениях: учебное пособие / А. С. Самигуллина. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-9765-3929-7.	ЭБС Лань
<a href="https://e.lanbook.com/book/460739">https://e.lanbook.com/book/460739</a>	Лопатин, В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-507-52847-9.	ЭБС Лань

#### 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
<a href="https://pro.guap.ru/">https://pro.guap.ru/</a>	Элементы электронного курса по дисциплине размещены внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»

#### 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
	Не предусмотрено

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 практических занятий, 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; переносной набор демонстрационного оборудования	а. 24-12, ул. Гастелло, д. 15

## 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
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты; Задачи.
Зачет	Список вопросов; Тесты; Задачи.

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

использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

### 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
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы для дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы для дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов для дифф. зачета	Код индикатора
-------	------------------------------------	----------------

	1 семестр	
1	Охарактеризуйте основные направления профессионального развития специалиста, связанные с подготовкой технической документации. Приведите примеры цифровых инструментов, используемых в данной сфере.	ПК-0.3.1
2	Опишите возможности текстовых редакторов для создания, оформления и структурирования технической документации. Укажите основные требования к оформлению документа.	ПК-0.3.1
3	Примените инструменты текстового редактора для оформления технического документа: настройте структуру, стили, таблицы, иллюстрации и элементы навигации. Поясните выполненные действия.	ПК-0.В.1
4	Проанализируйте готовый технический документ с точки зрения структуры, логики изложения, оформления таблиц, иллюстраций и соответствия требованиям. Выявите возможные ошибки.	ПК-0.У.1
5	Оцените качество подготовленного технического документа. Обоснуйте, какие навыки необходимо развить для более эффективного выполнения подобных профессиональных задач.	ПК-0.У.1
6	Охарактеризуйте назначение электронных таблиц и основные направления их применения в профессиональной деятельности. Приведите примеры задач, решаемых с их помощью.	ПК-0.3.1
7	Опишите основные форматы электронных таблиц, инструменты хранения и обработки данных, а также возможности импорта информации из внешних источников.	ПК-0.3.1
8	Примените математические и статистические функции электронной таблицы для обработки набора данных. Представьте результат в виде таблицы или диаграммы.	ПК-0.В.1
9	Проанализируйте данные в электронной таблице, определите закономерности, ошибки или отклонения. Обоснуйте выбор функций и инструментов обработки данных.	ПК-0.У.1
10	Оцените эффективность использования электронных таблиц для решения профессиональной задачи. Укажите преимущества, ограничения и возможные направления совершенствования навыков работы с данными.	ПК-0.У.1
11	Охарактеризуйте современные мультимедийные ресурсы и направления их применения в профессиональной и образовательной деятельности.	ПК-0.3.1
12	Опишите основные принципы создания мультимедийных документов. Поясните роль текста, графики, аудио, видео и веб-технологий в представлении информации.	ПК-0.3.1
13	Примените цифровые инструменты для создания мультимедийного документа или презентационного материала. Включите текстовые, графические и интерактивные элементы.	ПК-0.В.1
14	Проанализируйте мультимедийный документ с точки зрения структуры, визуального оформления, удобства восприятия информации и соответствия цели коммуникации.	ПК-0.У.1
15	Оцените качество созданного мультимедийного материала. Обоснуйте, какие цифровые инструменты и навыки профессионального развития необходимы для его улучшения.	ПК-0.В.1
	2 семестр	
1	Охарактеризуйте назначение компьютерной графики в профессиональной деятельности специалиста. Приведите примеры цифровых инструментов, используемых для создания и обработки графических объектов.	ПК-0.3.1
2	Проанализируйте роль компьютерной графики при разработке элементов графического пользовательского интерфейса. Объясните, как выбор	ПК-0.У.1

	графических средств влияет на качество визуального представления информации.	
3	Опишите основные особенности векторной графики. Укажите, какие объекты пользовательского интерфейса целесообразно создавать с использованием векторных инструментов.	ПК-0.3.1
4	Примените инструменты векторного редактора для создания элемента пользовательского интерфейса. Поясните выбор формы, цвета, масштаба и композиционного решения.	ПК-0.В.1
5	Охарактеризуйте основные особенности растровой графики. Объясните, как разрешение, формат файла и качество изображения влияют на использование растровых объектов в интерфейсе.	ПК-0.3.1
6	Проанализируйте растровое изображение с точки зрения качества, четкости, цветопередачи и пригодности для использования в графическом пользовательском интерфейсе.	ПК-0.У.1
7	Охарактеризуйте основные принципы графического дизайна: композицию, цвет, контраст, иерархию, выравнивание и читаемость. Поясните их значение для разработки интерфейса.	ПК-0.3.1
8	Оцените визуальное решение элемента интерфейса с точки зрения принципов графического дизайна. Обоснуйте, какие изменения необходимо внести для повышения удобства восприятия.	ПК-0.У.1
9	Опишите назначение интерфейсных анимационных объектов. Поясните, как анимация может использоваться для привлечения внимания пользователя и улучшения взаимодействия с интерфейсом.	ПК-0.3.1
10	Примените цифровые инструменты для создания простого интерфейсного анимационного объекта. Опишите этапы разработки и обоснуйте выбор параметров анимации.	ПК-0.В.1
11	Охарактеризуйте основные этапы разработки дизайна графического пользовательского интерфейса. Укажите, какие профессиональные задачи решаются на каждом этапе.	ПК-0.3.1
12	Разработайте и представьте вариант дизайна элемента графического пользовательского интерфейса. Обоснуйте выбор цифровых инструментов, визуального стиля и способов повышения удобства пользователя.	ПК-0.В.1

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ 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
	3 семестр	
1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.	ПК-0.3.1

	<p>При подготовке технической документации необходимо обеспечить единообразие оформления заголовков, основного текста, списков и подписей к иллюстрациям. Какой инструмент текстового редактора наиболее целесообразно использовать для этого?</p> <p>1) Стили форматирования  2) Режим чтения  3) Проверку орфографии  4) Масштаб страницы</p> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	
2	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте инструмент текстового редактора и задачу, для решения которой он используется при подготовке технической документации.</p> <p>Инструмент:</p> <p>А. Таблица  Б. Стили заголовков  В. Иллюстрация  Г. Оглавление</p> <p>Задача:</p> <p>1. Визуальное пояснение содержания документа  2. Структурирование однотипных данных  3. Быстрый переход к разделам документа  4. Единообразное оформление структуры документа  5. Изменение ориентации страницы</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г.</p> <p>Ключ с правильным ответом: А2, Б4, В1, Г3</p>	ПК-0.В.1
3	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите этапы подготовки технического документа в правильной последовательности.</p> <p>1) Проверить оформление, структуру и корректность ссылок  2) Подготовить текстовое содержание документа  3) Настроить стили, заголовки и параметры страницы  4) Вставить таблицы, иллюстрации и подписи к ним  5) Сформировать оглавление и сохранить итоговый файл</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Ключ с правильным ответом: 2, 3, 4, 1, 5</p>	ПК-0.В.1
4	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте готовый технический документ и укажите, какие параметры необходимо проверить перед его сдачей. Обоснуйте, как качество оформления документа связано с профессиональной задачей и дальнейшим развитием специалиста.</p> <p>Ключ с правильным ответом: в ответе должно быть указано, что необходимо проверить структуру документа, единообразие оформления, корректность заголовков, таблиц, иллюстраций,</p>	ПК-0.У.1

	нумерации, ссылок, оглавления, орфографию и соответствие требованиям. Также должно быть обосновано, что грамотная подготовка технической документации является важным профессиональным навыком и требует развития цифровых компетенций.	
5	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. В электронной таблице необходимо вычислить среднее значение показателей по группе данных. Какую функцию следует использовать?</p> <p>1) СРЗНАЧ 2) СЦЕПИТЬ 3) ЕСЛИ 4) ДЛСТР</p> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	ПК-0.3.1
6	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте инструмент электронной таблицы и задачу, для решения которой он применяется.</p> <p>Инструмент:</p> <p>А. Фильтр Б. Сортировка В. Диаграмма Г. Формула</p> <p>Задача:</p> <p>1. Выполнение вычислений по заданным данным 2. Отбор строк по заданному условию 3. Наглядное представление данных 4. Упорядочивание данных по выбранному признаку 5. Изменение масштаба листа</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г.</p> <p>Ключ с правильным ответом: А2, Б4, В3, Г1</p>	ПК-0.В.1
7	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите этапы обработки данных в электронной таблице в правильной последовательности.</p> <p>1) Построить диаграмму или сводное представление результата 2) Ввести или импортировать исходные данные 3) Проверить данные на ошибки и пропуски 4) Применить формулы, математические или статистические функции 5) Сделать вывод по результатам обработки данных</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Ключ с правильным ответом: 2, 3, 4, 1, 5</p>	ПК-0.В.1
8	Задание открытого типа с развернутым ответом	ПК-0.У.1

	<p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте, как электронные таблицы могут использоваться для решения профессиональной задачи, связанной с хранением и обработкой данных. Укажите, какие функции и инструменты целесообразно применить, и обоснуйте их выбор.</p> <p>Ключ с правильным ответом: в ответе должно быть указано, что электронные таблицы позволяют хранить структурированные данные, выполнять расчеты, использовать математические и статистические функции, сортировку, фильтрацию, диаграммы, импорт данных из внешних источников. Должно быть обосновано, что выбор инструментов зависит от цели обработки, объема данных и требуемого результата.</p>	
9	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. При создании мультимедийного документа необходимо объединить текст, изображения, видео, гиперссылки и элементы навигации. Какой тип документа наиболее соответствует данной задаче?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Мультимедийная презентация или интерактивный документ</li> <li>2) Только текстовый файл без оформления</li> <li>3) Архив с файлами</li> <li>4) Таблица без формул</li> </ol> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	ПК-0.3.1
10	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте мультимедийный элемент и его назначение в документе.</p> <p>Мультимедийный элемент:</p> <p>А. Изображение Б. Видео В. Гиперссылка Г. Анимация</p> <p>Назначение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переход к внешнему источнику или разделу документа</li> <li>2. Визуальное пояснение содержания</li> <li>3. Демонстрация процесса в динамике</li> <li>4. Привлечение внимания к объекту или этапу показа</li> <li>5. Автоматическое вычисление данных</li> </ol> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г.</p> <p>Ключ с правильным ответом: А2, Б3, В1, Г4</p>	ПК-0.В.1
11	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите этапы создания мультимедийного документа в правильной последовательности.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Добавить изображения, видео, гиперссылки или другие мультимедийные элементы</li> <li>2) Определить цель, аудиторию и структуру документа</li> <li>3) Подготовить текстовое и визуальное содержание</li> <li>4) Проверить читаемость, работоспособность ссылок и корректность отображения элементов</li> <li>5) Сохранить или экспортировать документ в нужном формате</li> </ol>	ПК-0.В.1

	<p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Ключ с правильным ответом: 2, 3, 1, 4, 5</p>	
12	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте мультимедийный документ с точки зрения структуры, визуального оформления, удобства восприятия и соответствия профессиональной задаче. Укажите, какие элементы необходимо улучшить и почему.</p> <p>Ключ с правильным ответом: в ответе должно быть указано, что необходимо оценить структуру документа, логичность размещения материалов, качество текста, изображений, видео, анимации, гиперссылок, единый стиль оформления, читаемость, соответствие цели и аудитории. Также должно быть предложено улучшение с учетом профессиональной задачи и развития цифровых навыков.</p>	ПК-0.У.1
	4 семестр	
13	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. При создании графического пользовательского интерфейса необходимо подготовить значки и элементы, которые должны сохранять четкость при изменении масштаба. Какой вид графики наиболее целесообразно использовать?</p> <p>1) Векторная графика 2) Растровая графика низкого разрешения 3) Текстовый документ 4) Архивный файл</p> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	ПК-0.3.1
14	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Какой параметр растрового изображения напрямую влияет на его четкость и детализацию при использовании в интерфейсе?</p> <p>1) Разрешение изображения 2) Количество абзацев 3) Наличие формул 4) Размер таблицы</p> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	ПК-0.3.1
15	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте вид графики или инструмент и задачу, для решения которой он используется при создании элементов графического пользовательского интерфейса.</p> <p>А. Векторная графика Б. Растровая графика В. Графический редактор Г. Экспорт изображения</p> <p>1. Подготовка фотографии или изображения с большим количеством деталей 2. Создание масштабируемых иконок и простых графических элементов 3. Сохранение результата в нужном формате для дальнейшего</p>	ПК-0.В.1

	<p>использования</p> <p>4. Создание, редактирование и оформление графических объектов</p> <p>5. Выполнение арифметических расчетов</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г.</p> <p>Ключ с правильным ответом: А2, Б1, В4, Г3</p>	
16	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите этапы создания простого графического элемента пользовательского интерфейса в правильной последовательности.</p> <p>1) Экспортировать готовый элемент в нужном формате</p> <p>2) Определить назначение элемента и требования к нему</p> <p>3) Создать форму, выбрать цвет и композиционное решение</p> <p>4) Проверить читаемость, масштабируемость и соответствие стилю интерфейса</p> <p>5) Выбрать подходящий графический редактор и тип графики</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Ключ с правильным ответом: 2, 5, 3, 4, 1</p>	ПК-0.В.1
17	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте, как выбор между векторной и растровой графикой влияет на качество элементов графического пользовательского интерфейса. Укажите, в каких случаях целесообразно использовать каждый вид графики.</p> <p>Ключ с правильным ответом: В ответе должно быть указано, что векторная графика подходит для иконок, схем, логотипов и элементов, требующих масштабирования без потери качества; растровая графика используется для фотографий и детализированных изображений. Должно быть обосновано влияние формата, разрешения, масштаба и назначения элемента на выбор вида графики.</p>	ПК-0.У.1
18	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Какой принцип графического дизайна помогает выделить наиболее важные элементы интерфейса и направить внимание пользователя?</p> <p>1) Визуальная иерархия</p> <p>2) Архивация файлов</p> <p>3) Случайное размещение объектов</p> <p>4) Удаление всех изображений</p> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	ПК-0.3.1
19	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте принцип графического дизайна и его назначение при создании интерфейса.</p> <p>А. Контраст</p> <p>Б. Выравнивание</p> <p>В. Цветовая гармония</p> <p>Г. Композиция</p> <p>1. Создание целостного и согласованного цветового решения</p> <p>2. Упорядочивание элементов относительно общей линии или сетки</p>	ПК-0.В.1

	<p>3. Размещение элементов в логичной и удобной для восприятия структуре</p> <p>4. Выделение важных объектов за счет различий в цвете, размере или форме</p> <p>5. Увеличение объема файла</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г.</p> <p>Ключ с правильным ответом: А4, Б2, В1, Г3</p>	
20	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте предложенный макет элемента пользовательского интерфейса с точки зрения композиции, контраста, читаемости, цветового решения и удобства восприятия. Укажите, какие изменения необходимо внести для улучшения дизайна.</p> <p>Ключ с правильным ответом: В ответе должно быть указано, что необходимо оценить расположение элементов, визуальную иерархию, читаемость текста, контраст, согласованность цветов, наличие лишних деталей и соответствие назначению интерфейса. Также должны быть предложены конкретные улучшения.</p>	ПК-0.У.1
21	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Для чего в пользовательском интерфейсе чаще всего применяются анимационные объекты?</p> <p>1) Для привлечения внимания, демонстрации изменения состояния и улучшения взаимодействия с пользователем</p> <p>2) Только для увеличения размера файла</p> <p>3) Для удаления навигации</p> <p>4) Для замены всех текстовых элементов</p> <p>Ключ с правильным ответом: 1</p>	ПК-0.3.1
22	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите этапы создания интерфейсного анимационного объекта в правильной последовательности.</p> <p>1) Проверить плавность, уместность и понятность анимации</p> <p>2) Определить цель анимации и объект, к которому она применяется</p> <p>3) Настроить параметры движения, длительности или изменения состояния</p> <p>4) Сохранить или экспортировать анимационный объект</p> <p>5) Выбрать инструмент для создания анимации</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p> <p>Ключ с правильным ответом: 2, 5, 3, 1, 4</p>	ПК-0.В.1
23	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте этап разработки дизайна графического пользовательского интерфейса и его содержание.</p> <p>А. Анализ задачи</p> <p>Б. Создание прототипа</p> <p>В. Визуальное оформление</p> <p>Г. Проверка результата</p>	ПК-0.В.1

	1. Определение цели интерфейса, аудитории и пользовательских действий 2. Разработка предварительной структуры расположения элементов 3. Подбор цвета, шрифтов, иконок и графических элементов 4. Оценка удобства, читаемости и соответствия требованиям 5. Удаление всех пользовательских сценариев Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г. Ключ с правильным ответом: А1, Б2, В3, Г4	
24	Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте процесс разработки дизайна графического пользовательского интерфейса. Укажите, какие цифровые инструменты и профессиональные навыки необходимы для выполнения такой задачи и как они связаны с профессиональным развитием специалиста. Ключ с правильным ответом: В ответе должно быть указано, что разработка дизайна интерфейса включает анализ задачи и аудитории, выбор инструментов, создание прототипа, работу с графикой, цветом, композицией, анимацией и проверку удобства. Должно быть обосновано, что владение цифровыми инструментами и развитие навыков дизайна являются частью профессионального развития специалиста.	ПК-0.У.1

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 прохождению практических занятий

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

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

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;

- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

#### Требования к проведению практических занятий

Практические занятия начинаются с записи в журнал преподавателя присутствующих студентов. Затем объявляется тема практических занятий.

Преподаватель излагает краткий конспект необходимого теоретического материала. Затем он формулирует задачу и предлагает студентам самостоятельно ее решить. Выполнение задания проверяется в течении занятия преподавателем у каждого студента. Если студент самостоятельно правильно решил задачу, он получает 5 баллов. Если студент решает задачу с помощью преподавателя, то получает 4 балла. Затем, в конце семестра, оценки студентов (включая оценку посещаемости) переводятся в бонусы (качество) от 0 до 5 баллов. Эти бонусы добавляются к общей сумме баллов в рамках модульно-рейтинговой системы.

#### 11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

#### 11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».
- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация проводится в конце семестра по тестам, размещенным в LMS Moodle корпоративного портала 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