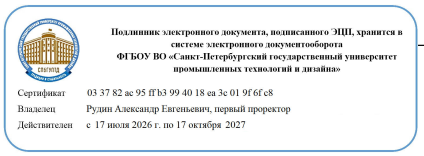
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по УР



_____А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.09 Информационные технологии

Учебный план: 2026-2027 15.03.02 ИИТА КИТМ ОО №1-1-148.plx

Кафедра: 28 Машиноведения

Направление подготовки: (специальность) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки: (специализация) Компьютерный инжиниринг технологических машин

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	32	32	53	27	4	Экзамен
	РПД	32	32	53	27	4	
Итого	УП	32	32	53	27	4	
	РПД	32	32	53	27	4	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент	_____	Беспалова Ирина Марковна
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой машиноведения	_____	Марковец Алексей Владимирович
От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой	_____	Марковец Алексей Владимирович

Методический отдел:

_____

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области использования современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины:

- рассмотреть методы и средства получения, хранения и переработки информации;
- раскрыть возможности использования средств вычислительной техники и современных информационных технологий;
- показать правила применения современных технических средств реализации информационных технологий;
- показать возможности решения прикладных задач поиска и обработки информации с использованием персонального компьютера;
- предоставить возможности для формирования навыков работы с компьютерной техникой и пакетами прикладных программ.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Математика

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: понятие информации, технологии и алгоритмы поиска информации в глобальных сетях, основные информационные технологии предприятий и организаций, принципы системного подхода, понятия организованности, цели, эффективности и оптимальности, прямую и обратную задачу исследования, этапы исследования системной проблематики.
Уметь: проводить исследование предметной области и выявлять проблематику, работать с основными функциями обработки данных, применять методы аналитического прогнозирования и предсказания, решать задачи системного характера методами компьютерного моделирования.
Владеть: основными средствами и инструментами интеллектуального поиска информации в глобальных сетях, системами управления банками знаний и базами данных, электронными средствами моделирования и обработки данных.
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать: международные стандарты, регулирующие развитие ИТ, международные тенденции в развитии сектора информационных технологий и сети Интернет, базовый словарь международных аббревиатур и сокращений в области ИТ, концепцию цифровой экономической среды и средств предоставления услуг в виртуальном пространстве, сопровождения деловой активности и коммуникации в сети Интернет, архитектуру электронного офиса.
Уметь: реализовывать формальную логику процессов управления предприятием в электронном представлении, использовать средства управления электронными ресурсами в сети Интернет, подготавливать корпоративные презентации и электронный материал для размещения в сети Интернет.
Владеть: навыками использования электронных средств международных коммуникаций в сети Интернет, систем аудио и видео телеконференций, инструментов создания вебинаров и тематических веб-конференций, программных средств представления информационных процессов предприятий и организаций, распространенных приемов ведения делового планирования и электронной переписки, применения основных инструментов электронного офиса.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Введение в прикладные информационные технологии	1					О
Тема 1. Информация и информационные технологии. Понятие информации. Свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации. Принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации. Понятие информационной технологии. Международные стандарты и базовые понятия в области информационных технологий. Тенденции развития информационных технологий. Практические занятия: представление информации в персональном компьютере, меры и единицы количества информации, оценка количества информации.		6	2	6		
Тема 2. Аппаратное обеспечение прикладных информационных систем и технологий. Общая архитектура вычислительных систем. Принципы работы вычислительной техники. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Практические занятия: основные понятия алгебры логики, логические основы устройства вычислительной техники.		6	4	6		
Тема 3. Основные понятия программного обеспечения информационного процесса. Базовое, системное, служебное и прикладное программное обеспечение. Структура и основные инструменты электронного офиса. Практическое занятие: основы работы в операционной системе, стандартные приложения.		4	2	6		
Тема 4. Введение в информационные сети. Локальные и глобальные инфокоммуникационные сети и системы. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Интернет как средство коммуникации. Тенденции развития сети Интернет. Практическое занятие: использование информационных ресурсов сети Интернет		2	2	6	ГД	
Раздел 2. Технологии реализации информационных процессов в прикладных офисных задачах						О

Тема 5. Компьютерные инструменты, средства организации и подготовки электронных текстовых документов в среде текстового процессора. Редактирование и форматирование текста. Автоматические стили. Создание и редактирование стилей. Многоуровневые списки. Набор математических формул. Создание рисунков и таблиц. Сноски, колонтитулы, предметный указатель. Автоматическое создание оглавления. Автоматическая нумерация иллюстраций и таблиц. Практические занятия: основы работы в среде текстового процессора MS Word.		5	11	7		
Тема 6. Инструменты табличного процессора для решения прикладных офисных задач. Введение в среду табличного процессора. Математические операции над массивами данных в табличном процессоре. Вычисления в табличном процессоре с функциями условного выбора. Средства автоматической фильтрации и сортировки. Инструменты табличного процессора для работы с диаграммами и графиками функций. Практические занятия: основы работы в среде табличного процессора MS Excel.		5	11	8	ГД	
Раздел 3. Системы искусственного интеллекта						О
Тема 7. Основные этапы, направления исследований и развития в области систем искусственного интеллекта. Примеры использования систем искусственного интеллекта.		2		7		
Тема 8. Программные комплексы решения интеллектуальных задач. Задачи анализа данных и обработки больших данных.		2		7	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		32	32	53		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		66,5		77,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-1	Раскрывает свойства информации и основные методы ее поиска и обработки, принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в прикладной профессиональной деятельности, идентифицирует тенденции и основные положения в области современных информационных технологий. Самостоятельно использует информационные источники и данные для систематизации работы с программными средствами общего и	Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

	профессионального назначения. Осуществляет поиск и обмен информацией, данными и файлами с использованием сетевых технологий. Использует основные сервисы Internet.	
УК-4	Классифицирует международные стандарты информационных технологий. Анализирует тенденции развития информационных технологий. Обрабатывает документы профессиональной деятельности и автоматизирует процессы обработки электронных документов с помощью программных средств офисного пакета. Демонстрирует навыки использования электронных средств коммуникаций в сети Интернет, навыки ведения электронной переписки и применения основных инструментов электронного офиса.	Вопросы для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Не предусмотрено	Набрано 91 -100 баллов, учитываются баллы экзаменационного задания и баллы, накопленные за семестр.
4 (хорошо)	Не предусмотрено	Набрано 71 -90 баллов, учитываются баллы экзаменационного задания и баллы, накопленные за семестр.
3 (удовлетворительно)	Не предусмотрено	Набрано 51 -70 баллов, учитываются баллы экзаменационного задания и баллы, накопленные за семестр.
2 (неудовлетворительно)	Не предусмотрено	Набрано 0 -50 баллов, учитываются баллы экзаменационного задания и баллы, накопленные за семестр. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или подсказки другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов

5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Что такое кэш- память процессора?
Вид внешней памяти для долгосрочного хранения данных.
Сверхбыстрая память для временного хранения данных, к которым нужен быстрый доступ.
Область памяти, выделенная под работу операционной системы.
Память, используемая только для хранения видеоданных.

2. Какое устройство используется для долговременного хранения данных даже при отключённом питании?
ОЗУ.
Кэш- процессор.
Видеопамять.
Жёсткий диск (HDD) или твердотельный накопитель (SSD).

3. Какая память является энергонезависимой?
ОЗУ (оперативная память).
Кэш- память.
Видеопамять.
Флэш- память.

4. Что такое MAC- адрес?
Уникальный идентификатор сетевого интерфейса (например, сетевой карты), присвоенный производителем.
IP- адрес устройства в сети.
Пароль для доступа к Wi- Fi.
Название протокола передачи данных.

5. Что означает аббревиатура LAN?

Long Area Network.
Large Access Network.
Local Area Network (локальная сеть).
Low Access Node.

6. Что такое IP- адрес?
Физический адрес сетевой карты.
Уникальный числовой идентификатор устройства в сети (например, 192.168.1.1).
Название домена сайта.
Код безопасности для подключения к сети.

7. Топология компьютерной сети — это:
Вид кабеля, используемого для организации сети.
Физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями.
Метод обжима сетевого кабеля.
Пропускная способность всей сети.

8. Что представляет собой принцип фон Неймана?
Использование отдельных шин для данных и команд.
Наличие нескольких независимых процессоров.
Хранение программ и данных в одной памяти.
Отсутствие центрального процессора в системе.

9. Какое устройство вывода предназначено специально для создания точных масштабных чертежей, схем и графиков на бумаге или других носителях, часто используемое в инженерии и архитектуре?
Лазерный принтер.
3D- принтер.
Плоттер.
Термопринтер.

10. Какое устройство ввода использует технологию электромагнитной индукции для точного отслеживания движений специального пера и обеспечивает высокую точность ввода графических данных?
Тачпад.
Графический планшет (дигитайзер).
Сенсорный экран.
Мышь с оптическим сенсором.

11. Как быстро выделить весь текст в документе Word?
Двойной клик левой кнопкой мыши.
Тройной клик левой кнопкой мыши на левом поле документа.
Комбинация клавиш Ctrl + C.
Комбинация клавиш Ctrl + A.

12. Как изменить ориентацию страницы на альбомную для всего документа?
Вставка → Ориентация → Альбомная.
Разметка страницы → Ориентация → Альбомная.
Файл → Параметры страницы → Альбомная.
Вид → Ориентация страницы.

13. Что делает функция «Автозамена» в Word?
Автоматически сохраняет документ каждые 5 минут.
Автоматически заменяет определённые сочетания символов на заданный текст.
Автоматически исправляет ошибки в словах.
Автоматически форматирует текст по шаблону.

14. Как вставить новую строку в таблицу Excel?
Выделить строку и нажать Delete.
Выделить строку, кликнуть правой кнопкой мыши и выбрать Вставить.
Нажать комбинацию клавиш Ctrl + V.
Перейти на вкладку Вид → Новая строка.

15. Что произойдёт, если дважды щёлкнуть левой кнопкой мыши по границе между заголовками столбцов таблицы Excel?
Столбец будет удалён.
Ширина столбца автоматически подстроится под содержимое.
Откроется меню форматирования.
Будет создана новая колонка.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Оформление документа в среде текстового процессора с использованием стилей

2. Создание рисунка в текстовом документе
3. Создание математических формул в текстовом документе
4. Создание оглавления в текстовом документе.
5. Создание автоматической нумерации иллюстраций и таблиц в текстовом документе.
6. Создание сносок, колонтитулов и предметного указателя в текстовом документе
7. Создание таблицы в текстовом документе, выполнение вычислений в таблице.
8. Выполнение математических операций над массивами данных в табличном процессоре.
9. Выполнение вычислений в табличном процессоре, с использованием функций условного выбора.
10. Создание автоматического фильтра, выполнение сортировки данных в книге табличного процессора

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная		Письменная		Компьютерное тестирование	+	Иная	+

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку ответов составляет 40 минут.
При проведении экзамена не разрешается пользоваться учебными материалами.
Экзамен проводится в компьютерном классе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Акатова, Н. А., Варгасова, О. И.	Информационные технологии в офисной деятельности	Москва: Издательский Дом МИСиС	2020	http://www.iprbookshop.ru/106714.html
Бондаренко, И. С.	Информационные технологии	Москва: Издательский Дом МИСиС	2021	https://www.iprbookshop.ru/116933.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Бурняшов, Б. А.	Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/79630.html
Мандра, А. Г., Попов, А. В., Дьяконов, А. И.	Информатика и информационные технологии	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/111369.html
Кулеева Е.В.	Информатика. Базовый курс	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019303
Беспалова И. М.	Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201921

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/
Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://publish.sutd.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/
Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office» [Электронный ресурс]. URL: https://support.office.com/ru

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

Microsoft Windows Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска