

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**СОВРЕМЕННЫЕ ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ В ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТАХ**»

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт управления, автоматизации и информационных технологий
Факультет:	Факультет управления и автоматизации
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»
Курс; семестр	4; 12

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Практическое занятие	4	0,11
Самостоятельная работа	28	0,78
Форма аттестации: Зачет (12 сем)	4	0,11
Всего	36	1

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 929 от 19.09.2017) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника для профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Старший преподаватель

О.В. Зеленко

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизированных систем сбора и обработки информации», протокол от 25.05.2021 г. № 16.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Р.Н. Гайнуллин

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» являются:

- формирование знаний у студентов об основных понятиях связанных с разработкой, сопровождением и использованием пакетов прикладных программ;
- приобретение студентами навыков работы с пакетами программного обеспечения, предусмотренными в рамках данной дисциплины;
- формирование у студентов навыков и умений составления отчетов, для оформления всех видов практик и выпускной квалификационной работы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» относится к факультативным дисциплинам ООП и формирует у обучающихся по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» обучающийся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Введение в специальность
2. Информатика
3. Основы программирования

Дисциплина «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач

профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

базовые понятия, методы информационных технологий и программные средства в области современных информационных технологий, применяемых для решения различных задач с использованием современных прикладных пакетов

Уметь:

применять полученные знания при решении практических задач с использованием современных прикладных пакетов

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий при решении профессиональных задач с помощью прикладных пакетов

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Краткий обзор некоторых современных пакетов прикладных программ применяемых в инженерных расчетах	12		4		28	Практические занятия
	Итого по семестру	12		4		28	Зачет

5. Содержание лекционных занятий по темам

Проведение лекционных занятий не предусмотрено учебным планом

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Краткий обзор некоторых современных пакетов прикладных программ применяемых в инженерных расчетах	0,5	Практическая работа №1. Основы работы в Excel. Реализация разветвлений алгоритмов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.		0,5	Практическая работа № 2. Условное форматирование	ОПК-2.1 ОПК-2.2

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
				ОПК-2.3
3.		1	Практическая работа №3. Аппроксимация таблиц данных с использованием линии тренда	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
4.		1	Практическая работа №4. Графическое представление данных с использованием диаграмм	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
5.		1	Практическая работа №5. Создание макросов с помощью VBA	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	ВСЕГО	4		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Основные понятия и определения. Классификация программного обеспечения. Понятие пакета прикладных программ	28	практические занятия, проработка тем отведенных для самостоятельной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	ВСЕГО	28		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
12-й семестр			
Практические занятия	5	60	100
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
В. А. Каймин, Информатика [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=542614 Режим доступа: по подписке КНИТУ
О. В. Шишов, Современные технологии и технические средства информатизации [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=653093 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.А. Гвоздева, Базовые и прикладные информационные технологии [Прочее] Учебник: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2019	http://new.znanium.com/go.php?id=1019243 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Информатика [Прочее] Учебник: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=768749 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. Л. Федотова, А. А. Федотов, Информационные технологии в науке и образовании [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com/go.php?id=487293 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. В. Кузин, Е. В. Чумакова, Основы работы в Microsoft Office 2013 [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательство "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=561022 Режим доступа: по подписке КНИТУ
С. И. Никишов, Программирование на VBA в Microsoft Excel [Прочее] учебное пособие: Москва : Дело, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577790 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» предусмотрено использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
 ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
 Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
 ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
 ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
 ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
 ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
 Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных:

Scopus: www.scopus.com

Web of Science: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. проектор,
2. экран,
3. компьютер/ноутбук,
4. на всех компьютерах установлено ПО Microsoft Office Excel

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Современные пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» используются следующие образовательные технологии:

- дискуссия.