Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 02.09.2026 11:03:03
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Елабужский институт (филиал) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«__» _____ 2026 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)
Информатика

Направление подготовки/специальность: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) подготовки (специальности): Физические основы мехатроники и робототехники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: - 2026

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, кандидат ф.-м. наук Миронова Ю.Н. (Кафедра математики и прикладной информатики),JNMironova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Знать принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.2	Уметь применять принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.3	Владеть принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.1	Знать способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.2	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.3	Владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

принципы работы современных информационных технологий и рациональных способов их использования для решения задач профессиональной деятельности;

способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

Должен уметь:

применять основные принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности;

самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий

Должен владеть:

основными принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности;

способностью самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" Б1.О.05.01 основной

профессиональной образовательной программы 15.03.06 Мехатроника и робототехника (Физические основы мехатроники и робототехники)" и относится к обязательной части.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 6 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 159 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства.	4	0,5	0	0	20
2.	Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия).	4	0,5	0	0	20
3.	Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой.	4	1	0	2	20
4.	Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет.	4	1	0	0	20
5.	Тема 5.Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord.	4	1	0	2	19
6.	Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MS Excel.	4	0	0	2	20
7.	Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess.	4	1	0	0	20
8.	Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.	4	1	0	0	20
	Итого: 180 часов (из них 9 часов контроль)		6	0	6	159

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства.

История развития информатики. Информатика как единство науки и технологии. Структура современной информатики. Место информатики в системе наук.

Различные уровни представления об информации. Классификация информации. Непрерывная и дискретная

информация. Единицы количества информации: вероятностный и объемный подход.

Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия).

Устройство компьютера.Состав системного блока:процессор, шина,материнская плата, другие компоненты. Внешние устройства компьютера:устройства ввода и вывода информации, внешние накопители. Другие устройства.

Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой.

Программные средства персонального компьютера. Файлы и каталоги.

Операционная система Windows. Вид экрана Windows. Основные объекты и приемы управления Windows. Значки и ярлыки объектов. Файлы и папки Windows. Операции с файловой структурой. Программа Проводник. Прикладные программы в Windows: Блокнот, WordPad, Калькулятор и другие программы.

Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет.

Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Сетевые службы. Понятие интернета. Структура интернета. Виды подключения к интернету.

Интернет-страницы. Гипертекст. Язык HTML. Адреса веб-страниц в интернете. Работа с браузером. Поиск в Интернете.

Электронная почта. Преимущества электронной почты. Недостатки электронной почты. Базовые понятия в электронной почте. Создание почтового ящика. Работа с электронной почтой через веб-интерфейс и через почтовый клиент. Безопасность при работе с электронной почтой.

Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord.

Текстовый процессор MSWord.Элементы окна текстового процессора. Линейки. Строка состояния. Использование шаблонов. Создание нового документа на основании шаблона. Набор текста. Сохранение документа. Параметры страницы документа. Параметры листа бумаги. Поля бумаги. Расположение колонтитулов. Вставка номеров страниц. Отмена случайных действий. Поиск и замена текста. Проверка орфографии.

Абзац. Понятие абзаца. Примеры оформления абзацев. Параметры абзаца. Межстрочное расстояние. Обрамление и заливка. Оформление символов. Основные элементы шрифта.

Создание таблиц. Изменение оформления таблицы.Стилевое оформление документа. Создание стиля. Создание оглавления. Работа с иллюстрациями. Вставка рисунка в документ. Варианты просмотра документа. Отображение специальных символов. Предварительный просмотр документа перед печатью. Печать документа.

Тема 6. Электронные таблицы. Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MS Excel.

Обработка данных средствами электронных таблиц. Создание электронных таблиц MicrosoftExcel. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления в электронных таблицах. Копирование содержимого ячеек. Абсолютный и относительный адрес ячейки. Автоматизация ввода.

Использование стандартных функций. Итоговые вычисления. Построение диаграмм и графиков. Печать документов Excel.

Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess.

Понятие информационной системы. Виды структур данных. Виды баз данных. Состав и функции СУБД. Примеры СУБД.Основные понятия баз данных. Базы данных и системы управления базами данных. Структура простейшей базы данных. Свойства полей базы данных. Безопасность баз данных.

СУБД MicrosoftAccess. Работа с таблицами, запросами, формами и отчетами.

Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Основные понятия информационной безопасности. Классификация угроз информационным системам. Основные методы обеспечения информационной безопасности информационных систем.

Понятие компьютерного вируса. Разновидности компьютерных вирусов. Антивирусные средства.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с

правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://edu.ru/

НОУ «ИНТУИТ». Основы информатики и программирования - http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info

Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - http://biblioclub.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий следует вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание темы, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, практических рекомендаций, разрешения проблемных ситуаций. В ходе подготовки к лекционным занятиям повторить изложенный ранее учебный материал, ознакомиться с основной и дополнительной литературой, информацией из рекомендованных Интернет-ресурсов по изученной теме. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из рекомендованной основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов по проблемным вопросам.
лабораторные работы	Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы. В ходе выполнения лабораторной работы студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной и научной литературой, Интернет-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами прикладных программ соответствующего назначения. Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы.
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа по данной дисциплине включает: повторение теоретического материала; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к реферату, подготовка к экзамену. Любая форма самостоятельной работы начинается с изучения конспекта лекции, соответствующей учебной и научной литературы, а также информации из рекомендованных Интернет-ресурсов. Во всех рекомендуемых учебниках и учебных пособиях содержатся контрольные вопросы, которые помогают повторить ключевые моменты соответствующей темы, и практические задания, нацеленные на выявление логических взаимосвязей.
экзамен	Экзамен проводится в устной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всему разделу дисциплины. Оценивается владение теоретическим материалом, его системное освоение, взаимосвязь основных понятий дисциплины, способность применять знания и умения при решении практических заданий, приобретение навыков самостоятельной работы. Для подготовки к экзамену рекомендуется повторить весь учебный материал по дисциплине, а также использовать основную и дополнительную литературу, информацию из рекомендованных Интернет-ресурсов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 61

Комплект мебели для преподавателя – 1 шт., посадочные места для обучающихся – 30 шт., одноместные столы – 12 шт., компьютерные столы – 18 шт., компьютеры – 19 шт., интерактивная панель – 1 шт., меловая доска настенная – 1 шт., выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Помещение для самостоятельной работы № 10

Посадочные места для пользователей – 28 шт., металлические двусторонние стеллажи для книг – 11 шт., книжный шкаф открытый – 5 шт., проектор – 1 шт., ноутбуки для пользователей – 11 шт., шкаф каталожный – 8 шт., шкаф для одежды – 1 шт., ксерокс – 1 шт., рабочий стол библиотекаря – 1 шт., компьютер библиотекаря – 1 шт., вешалка для одежды – 1 шт., жалюзи рулонные «Омега» с фотопечатью – 4 шт., стенд настенный (бронированное стекло) – 4 шт., шкаф-витрина встроенный в арку – 2 шт., шкаф-витрина стеклянный – 2 шт., стеллаж трубчатый с деревянными полками – 2 шт., рабочий стол для инвалидов и лиц с ОВЗ – 2 шт., стол СИ-1 рабочий для инвалидов-колясочников – 1 шт., компьютер– 2 шт., наушники – 2 шт., устройство «Говорящая книга» (тифлоплеер) – 2 шт., видеоувеличитель – 2 шт., радиокласс – 1 шт., портативный тактильный дисплей - 1 шт., сканирующая читающая машина - 1 шт., сканер – 1 шт., веб-камера – 1 шт., выход в интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» и профилю подготовки «Физические основы мехатроники и робототехники».

Приложение №1
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05.01 Информатика

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ

Фонд оценочных средств по дисциплине
Информатика

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) .....
2. Критерии оценивания сформированности компетенций .....
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию .....
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания .....
4.1. Оценочные средства текущего контроля.....
4.1.1. Реферат. .....
4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.. .....
4.1.1.2 Критерии оценивания.....
4.1.1.3. Содержание оценочного средства.....
4.1.2. Презентация.....
4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания. .....
4.1.2.2 Критерии оценивания.....
4.1.2.3. Содержание оценочного средства.....
4.1.3. Лабораторная работа.. .....
4.1.3.1. Порядок проведенияи процедура оценивания. .....
4.1.3.2 Критерии оценивания.....
4.1.3.3. Содержание оценочного средства.....
4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации (экзамен) .....
4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос.....
4.2.1.1. Порядок проведенияи процедура оценивания. .....
4.2.1.2. Критерии оценивания.....
4.2.1.3. Оценочные средства. .....
4.2.2. Тестовое задание.....
4.2.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания. .....
4.2.2.2. Критерии оценивания.....
4.2.2.3. Оценочные средства. .....

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	**Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать основные принципы работы современных информационных технологий и способов их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности Уметь применять основные принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности Владеть основными принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности	**Текущий контроль:** *Реферат* Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства. Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия). Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет. Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess. Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. *Презентация* по темам: Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства. Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия). Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет. Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess. Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. *Лабораторная работа* по темам: Тема 3. Операционные системы.
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий Владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	

		Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. **Промежуточная аттестация:** Экзамен.

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	**Зачтено**			**Не зачтено**
	Высокий уровень (отлично)	**Средний уровень (хорошо)**	**Низкий уровень (удовлетворительно)**	**Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)**
ОПК-4	Знает основные принципы работы современных информационных технологий и способов их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности	Знает основные принципы работы современных информационных технологий и способов их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основные принципы работы современных информационных технологий и способов их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Не знает основные принципы работы современных информационных технологий и способов их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности
	Умеет применять основные принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности	Умеет применять основные принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять основные принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Не умеет применять основные принципы работы современных информационных технологий, использовать их для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности

	Владеет основными принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности	Владеет основными принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет основными принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Не владеет основными принципами работы современных информационных технологий, навыками их использования для решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности.
ОПК-6	Знает рациональные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает основные способы решения по предложенному алгоритму стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий	Не знает основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
	Умеет выбирать и применять наиболее рациональные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Умеет самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий	Умеет решать по предложенному алгоритму стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий	Не умеет самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий
	Владеет способностью выбирать и применять наиболее рациональные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Владеет способностью самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-коммуникационных технологий	Владеет способностью решать по предложенному алгоритму стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-	Не владеет способностью самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением типовых информационно-

	применением информационно-коммуникационных технологий		коммуникационных технологий	коммуникационных технологий

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

2 семестр:
Текущий контроль:
*Реферат.*Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства.Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия). Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет.Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess. Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
*Презентация.*Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства.Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия). Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет.Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess. Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
*Лабораторная работа.*Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема

Промежуточная аттестация - экзамен.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.
Преподаватель, принимающий экзамен обеспечивает случайное распределение вариантов экзаменационных заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.
Экзамен проводится по билетам. В каждом билете два оценочных средства: устный или письменный ответ на вопрос и прохождение тестового задания.

Промежуточная аттестация – экзамен.
Для экзамена:
отлично
хорошо
удовлетворительно
неудовлетворительно

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Реферат. Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства.Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия). Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет.Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess. Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности

4.1.1.2 Критерии оценивания

Оценка «Отлично» ставится, если обучающимся:

Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающимся:

Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение матери-алом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающимся:

Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающимся:

Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Темы 1-8

История развития информатики. Информатика и управление социальными процессами.

Устройство компьютера

Системный блок

1. Процессор
2. Шина
3. Материнская плата
4. Память
5. Оперативная память
6. КЭШ
7. Жесткий диск
8. Видеокарта
9. Дисковод гибких дисков
10. Привод CD-ROM
11. Звуковая карта
12. Порты

Внешние устройства компьютера (периферия)

13. Устройства вывода информации
14. Ввод информации в компьютер
15. Другие устройства
16. Внешние накопители

Программные средства персонального компьютера.

17. Файлы и каталоги

Операционная система Windows

18. Вид экрана Windows.Основные инструменты Windows. Основные объекты и приемы управления Windows
19. Значки и ярлыки объектов.
20. Файлы и папки Windows. Просмотр папок Windows. Окно папки
21. Прикладные программы в Windows

Защита компьютера

22. Компьютерные вирусы
23. Антивирусные программы: Антивирус Касперского, DrWeb
24. Файрволы.Антишпионы.

Компьютерные сети

25. Локальные и глобальные сети. Сетевые службы
26. Понятие интернета. Структура интернета. Виды подключения к интернету

Интернет-страницы

27. Адреса веб-страниц в интернете.
28. Используемые браузеры. Работа с браузером.
29. Поиск в Интернете

Электронная почта

30. Создание почтового ящика.
31. Преимущества электронной почты. Недостатки электронной почты.

Работа с базами данных

32. Базы данных и системы управления базами данных
33. Типы данных. Объекты базы данных
34. Работа с СУБД MicrosoftAccess

Текстовый процессор MS Word

35. Набор текста. Сохранение документа
36. Абзац. Понятие абзаца. Примеры оформления абзацев.
37. Создание таблиц. Изменение оформления таблицы.
38. Параметры страницы документа. Параметры листа бумаги. Поля бумаги.
39. Расположение колонтитулов. Вставка номеров страниц.

Табличный процессор MS Excel

40. Обработка данных средствами электронных таблиц.
41. Создание электронных таблиц MicrosoftExcel.
42. Ввод, редактирование и форматирование данных.
43. Вычисления в электронных таблицах. Абсолютный и относительный адрес ячейки. Автоматизация ввода.
44. Копирование содержимого ячеек. Использование стандартных функций.

4.1.2. Презентация. Тема 1. Информатика как наука и как вид практической деятельности. Информация, ее виды и свойства.Тема 2. Устройство компьютера. Системный блок и внешние устройства компьютера (периферия). Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Работа в сети Интернет.Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MSAccess. Тема 8. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания.

Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.

4.1.2.2 Критерии оценивания

Критерии оценки качества презентации.

Использование возможностей программного инструментария. Соответствие выбора программного инструментария, полнота использования возможностей программного инструментария для создания портфолио.

Эргономико-дизайнерские

Мультимедиа компоненты:

Интерактивность.

Визуализация. Единство визуального образа и содержания; единство стилистики

Звуковое сопровождение. Гармония звука, визуального ряда и содержания, голосового сопровождения.

Общее впечатление. Ощущения, которые возникают у зрителя.

Коммуникативность. Реализация обновления содержания, возможности подключения внешних программ, ресурсов Интернет.

Производительность. Эффективная навигация, контекстно зависимое оглавление, глоссарий, базы данных, возможности поисковой системы, возможности обращения к справке, контекстно зависимая помощь.

Традиционные показатели эргономичности. Оптимальность расположения управляющих элементов интерфейса, размеров управляющих элементов интерфейса, выделения управляющих элементов интерфейса цветом, формой, звуком.

Оптимальность визуальной среды (размеры объектов, расстояние между объектами, количество однотипных объектов, размеры шрифтов и др.)

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся:

Показал превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Использованы надлежащие источники и методы.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал хороший уровень владения материалом. Средний уровень наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Показал слабый уровень владения материалом. Низкий уровень наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Показал фрагментальный уровень владения материалом. Низкий уровень наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы не соответствуют поставленным задачам.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Темы 1-8

История развития информатики. Информатика и управление социальными процессами.

Устройство компьютера

Системный блок

1. Процессор
2. Шина
3. Материнская плата
4. Память
5. Оперативная память
6. КЭШ
7. Жесткий диск
8. Видеокарта
9. Дисковод гибких дисков
10. Привод CD-ROM
11. Звуковая карта
12. Порты

Внешние устройства компьютера (периферия)

13. Устройства вывода информации
14. Ввод информации в компьютер
15. Другие устройства
16. Внешние накопители

Программные средства персонального компьютера.

17. Файлы и каталоги

Операционная система Windows

18. Вид экрана Windows. Основные инструменты Windows. Основные объекты и приемы управления Windows
19. Значки и ярлыки объектов.
20. Файлы и папки Windows. Просмотр папок Windows. Окно папки
21. Прикладные программы в Windows

Защита компьютера

22. Компьютерные вирусы
23. Антивирусные программы: Антивирус Касперского, DrWeb
24. Файрволы.Антишпионы.

Компьютерные сети

25. Локальные и глобальные сети. Сетевые службы
26. Понятие интернета. Структура интернета. Виды подключения к интернету

Интернет-страницы

27. Адреса веб-страниц в интернете.
28. Используемые браузеры. Работа с браузером.
29. Поиск в Интернете

Электронная почта

30. Создание почтового ящика.
31. Преимущества электронной почты. Недостатки электронной почты.

Работа с базами данных

32. Базы данных и системы управления базами данных
33. Типы данных. Объекты базы данных
34. Работа с СУБД MicrosoftAccess

Текстовый процессор MS Word

35. Набор текста. Сохранение документа
36. Абзац. Понятие абзаца. Примеры оформления абзацев.
37. Создание таблиц. Изменение оформления таблицы.
38. Параметры страницы документа. Параметры листа бумаги. Поля бумаги.
39. Расположение колонтитулов. Вставка номеров страниц.

Табличный процессор MS Excel

40. Обработка данных средствами электронных таблиц.
41. Создание электронных таблиц MicrosoftExcel.
42. Ввод, редактирование и форматирование данных.
43. Вычисления в электронных таблицах. Абсолютный и относительный адрес ячейки. Автоматизация ввода.
44. Копирование содержимого ячеек. Использование стандартных функций.

4.1.3. Лабораторная работа. Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord. Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel. Тема 7

4.1.3.1. Порядок проведенияи процедура оценивания.

На лабораторных занятиях студенты выполняют практические задания с использованием информационных технологий. Работа на лабораторных занятиях предполагает повторение теоретического материала, активное участие в совместном решении задач, отчеты по выполненной домашней работе. При подготовке к занятиям следует ориентироваться на конспекты лекций, а также учебники из рекомендованного списка литературы.

4.1.3.2 Критерии оценивания

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся:
Правильно выполнил все задания. Продемонстрировал высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся:
Правильно выполнил большую часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Задания выполнил более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Задания выполнил менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

Тема 3.Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой.

Темы лабораторных работ и примерные задания:

Лабораторная работа. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой.

Темы для обсуждения:

1. Понятие файловой структуры.
2. Создание файлов и папок.
3. Копирование, перемещение и переименование файлов и папок.

Задачи и упражнения:

1. Включите компьютер и введите свой логин и пароль для входа в систему:
2. Откройте программу Проводник.
3. Зайдите в папку «Документы».
4. Создайте в папке «Документы» папку с номером вашей группы.
5. Перейдите в папку с номером вашей группы. Создайте в ней еще одну папку с Вашей фамилией.
6. Создайте в этой папке файл MSWordс помощью контекстного меню (нажатием правой клавиши мыши).
7. Переименуйте этот файл и назовите его «Задание 1».

Контрольные вопросы.

Перечислите известные вам способы создания, удаления, копирования/перемещения и переименования файлов и папок.

Тема 5.Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord.

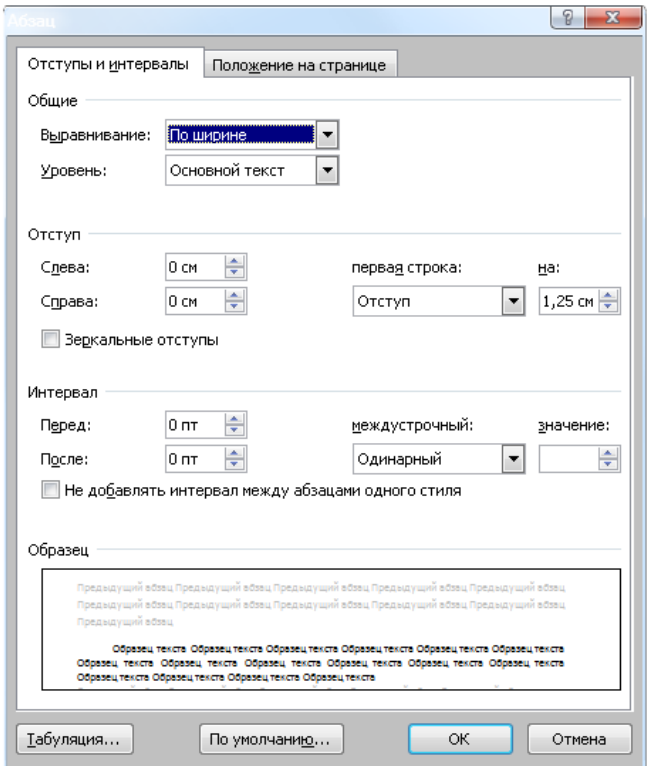
Лабораторная работа. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MSWord..

Темы для обсуждения:

1. Набор текста. Сохранение документа.
2. Параметры страницы документа. Параметры листа бумаги. Поля бумаги.
3. Расположение колонтитулов. Вставка номеров страниц.
4. Абзац. Понятие абзаца. Примеры оформления абзацев.
5. Параметры абзаца. Межстрочное расстояние. Обрамление и заливка.

Задачи и упражнения:

1. Откройте файл «Задание 1».
2. Введите предложенный преподавателем текст.
3. Выполните форматирование текста по образцу.



4. Выполните задания, приведенные в методическом пособии.
5. Покажите файлы «Задание 1», …, «Задание 10» и покажите их преподавателю.

Контрольные вопросы.

Перечислите известные вам способы форматированияабзацев, поиска текста, создания колонтитулов, форматирования таблиц и создания шаблонов.

Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel.

Лабораторная работа. Табличный процессор MSExcel.

Темы для обсуждения:

1. Создание электронных таблиц MicrosoftExcel.
2. Ввод, редактирование и форматирование данных.
3. Вычисления в электронных таблицах.
4. Копирование содержимого ячеек.
5. Абсолютный и относительный адрес ячейки.
6. Автоматизация ввода.
7. Использование стандартных функций.

Задачи и упражнения:

1. Создайте файл «Лабораторная работа №1» в *MSExcel*.
2. Введите предложенные преподавателем данные.
3. Выполните вычисления в таблице согласно заданиям.
4. Создайте файл «Лабораторная работа №2» в *MSExcel*.
5. Выполните сложные вычисления с помощью встроенных функций.
6. Создайте файл «Лабораторная работа №3» в *MSExcel*.
7. Постройте диаграммы согласно методическому пособию

Контрольные вопросы.

Перечислите известные вам способы ввода формул, поиска функций, создания и форматирования диаграмм.

Тема 6. Электронные таблицы.Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MSExcel.

Лабораторная работа. СУБД MSAccess.

Темы для обсуждения:

1. Базы данных и системы управления базами данных.
2. Работа с базами данных.
3. Структура простейшей базы данных.
4. Свойства полей базы данных.

Задачи и упражнения:

1. Создайте файл «Абитуриент» в *MSAccess*.
2. Создайте таблицы согласно требованиям из методического пособия.
3. Заполните таблицы данными.
4. Выполните запросы согласно заданиям.
5. Создайте формы и отчеты с помощью встроенных инструментов.

Контрольные вопросы.

Перечислите известные вам способы создания таблиц, поиска данных, создания и форматирования форм и отчетов.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрен экзамен. Экзамен проходит по билетам. В каждом билете один теоретический вопрос и тестовое задание. Экзамен проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос

4.2.1.1. Порядок проведенияи процедура оценивания.

Устный или письменный ответ на вопрос направлен на проверку знаний основных разделов курса.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.2.1.3. Оценочные средства.

Вопросы для устного или письменного ответа на экзамене

1. Устройство компьютера. Системный блок.
2. Устройство компьютера. Внешние устройства компьютера (периферия).
3. Операционная система Windows. Основные объекты и приемы управления.
4. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
5. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети.
6. Интернет. Работа с браузером. Поиск в Интернете.
7. Преимущества и недостатки электронной почты.
8. Базы данных и системы управления базами данных.
9. Текстовый процессор MS Word. Понятие абзаца. Примеры оформления абзацев.
10. Табличный процессор MS Excel. Обработка данных средствами электронных таблиц.

1. Устройство компьютера. Системный блок.

Ответ:

Системный блок — это корпус, наполненный аппаратным обеспечением для создания компьютера. Функционально он представляет собой основу для создания и дальнейшего расширения вычислительной системы.
В системном блоке могут находиться следующие компоненты аппаратного обеспечения:

1. Корпус.
2. Процессор
3. Шина
4. Материнская плата
5. Память
6. Оперативная память

7. КЭШ
8. Жесткий диск
9. Видеокарта
10. Дисковод гибких дисков
11. Привод CD-ROM
12. Звуковая карта
13. Порты

2.Устройство компьютера. Внешние устройства компьютера (периферия).

Ответ:

Периферийные устройства — это обобщенное название устройств, подключаемых к ПК. Их разделяют на устройства ввода, вывода и ввода-вывода информации. Они могут быть как внешними, так и внутренними.

Внешние – те, которые подключаются к системному блоку снаружи.

Основные:

1. Монитор;
2. Клавиатура;
3. Мышь;
4. Колонки;
5. Наушники;
6. Микрофон;
7. Принтер;
8. Сканер;
9. МФУ.

3.Операционная система Windows. Основные объекты и приемы управления.

Ответ:

Операционная система Windows является графической операционной системой для компьютеров платформы IBM PC.

Она предназначена для:

1. управления автономным компьютером;
2. создания небольшой локальной сети;
3. интеграции в глобальную сеть.

Основные объекты Windows:

- окна,
- значки,
- ярлыки,
- файлы,
- папки.

Объекты управления Windows:

- панель задач,
- контекстные меню,
- кнопка «Пуск» (главное меню).

Основные приёмы управления с помощью мыши:

- щелчок,
- двойной щелчок,
- щелчок правой кнопкой,
- перетягивание,
- протягивание мыши,
- специальное перетягивание,
- зависание.

4.Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

Ответ:

Компьютерный вирус - это тип вредоносного ПО, которое при запуске размножается, модифицируя другие компьютерные программы и вставляя в эти программы свой собственный код. Если эта репликация проходит успешно, говорят, что пораженные участки "заражены" компьютерным вирусом - метафора, производная от биологических вирусов.

Для компьютерных вирусов обычно требуется основная программа. Вирус записывает свой собственный код в основную программу. При запуске программы сначала выполняется написанная вирусная программа, вызывающая заражение и повреждение. В отличие от этого, компьютерному червю не нужна программа-хост,

поскольку это независимая программа или фрагмент кода. Следовательно, он не ограничен основной программой, но может запускаться независимо и активно проводить атаки.

Антиви́русная програ́мма — специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов и профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом. Важность данных программ растёт в связи с такими трендами, как цифровизация, цифровая трансформация, ростом проникновения гаджетов и интернета

5.Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети.

Ответ:

Компьютерная сеть - это набор компьютеров, совместно использующих ресурсы, расположенные на сетевых узлах или предоставляемые ими. Компьютеры используют общие протоколы связи по цифровым соединениям для связи друг с другом. Эти межсоединения состоят из технологий телекоммуникационной сети, основанных на физически проводных, оптических и беспроводных радиочастотных методах, которые могут быть организованы в различных сетевых топологиях.

Локальные сети — это сети, состоящие из близко расположенных компьютером (сеть здания, помещения и т. д.). Глобальные сети — это сети, охватывающие большие территории и включающие большое число компьютеров.

6.Интернет. Работа с браузером. Поиск в Интернете.

Ответ:

Интерне́т— коммуникационная сеть и всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации.

Бра́узер, — прикладное программное обеспечение для просмотра страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач. В глобальной сети браузеры используют для запроса, обработки, манипулирования и отображения содержания веб-сайтов. Многие современные браузеры также могут использоваться для непосредственного просмотра содержания файлов многих графических форматов, аудио- и видеоформатов, текстовых форматов и других файлов.

Поиско́вая систе́ма — алгоритмы и реализующая их совокупность компьютерных программ, предоставляющая пользователю возможность быстрого доступа к необходимой ему информации при помощи поиска в обширной коллекции доступных данных. Одно из наиболее известных применений поисковых систем — веб-сервисы для поиска текстовой или графической информации во Всемирной паутине.

Для поиска информации с помощью поисковой системы пользователь формулирует поисковый запрос. Работа поисковой системы заключается в том, чтобы по запросу пользователя найти документы, содержащие либо указанные ключевые слова, либо слова, как-либо связанные с ключевыми словами.

7.Преимущества и недостатки электронной почты.

Ответ:

Преимущества

- Бесплатное использование, нужен только интернет
- Быстрая скорость доставки
- Легко запоминаемые и читаемые адреса: мой_ник@домен_сервера (например zhanna@gmail.ru)
- Возможность передавать не только текст
- Высокая надежность доставки писем с уведомлениями
- В большинстве своем, простота использования e-mail сервисов
- Документооборот, который не потребляет природные ресурсы.

Недостатки

- Возможность задержки в доставке электронных писем (до нескольких дней)
- Отсутствие 100% гарантий доставки емайл сообщения (может не дойти совсем)
- Возможность постороннему лицу перехватить электронное почтовое сообщение
- Ограничение на максимальный размер пересылаемогоемейла
- Рассылка спама и вирусов

8.Базы данных и системы управления базами данных.

Ответ:

В вычислительной технике база данных - это организованный набор данных или тип хранилища данных, основанный на использовании системы управления базами данных (СУБД), программного обеспечения, которое взаимодействует с конечными пользователями, приложениями и самой базой данных для сбора и анализа данных. СУБД дополнительно включает в себя основные средства, предоставляемые для администрирования базы данных. Общую сумму базы данных, СУБД и связанных с ней приложений можно назвать системой баз данных. Часто

термин "база данных" также используется в широком смысле для обозначения любой СУБД, системы баз данных или приложения, связанного с базой данных.

9.Текстовый процессор MS Word. Понятие абзаца. Примеры оформления абзацев.

Ответ:

MicrosoftWord — текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов, с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов. Выпускается корпорацией Microsoft в составе пакета MicrosoftOffice.

Абзац — это фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу ввода Enter.

Основные способы форматирования абзацев включают:

1. Установку границ абзацев и абзацных отступов. Это можно сделать с помощью маркеров отступов на координатной линейке или соответствующими командами меню. Также можно задать отступы до и после абзаца и отступ первой строки.
2. Выравнивание. Различают четыре вида горизонтального выравнивания (влево, вправо, по центру, по ширине).
3. Перенос. При выключенном режиме автоматического переноса слово, не поместившееся на строке, полностью переносится на следующую строку. Для улучшения внешнего вида текста используют режим переноса.

10.Табличный процессор MS Excel. Обработка данных средствами электронных таблиц.

Ответ:

MicrosoftExcel— программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты. MicrosoftExcel входит в состав MicrosoftOffice.

Электронные таблицы применяются во всех областях человеческой деятельности, где требуется проведение расчётов (наука, медицина, экономика, бухгалтерия, ведение домашнего хозяйства). С помощью электронных таблиц можно производить не только автоматические вычисления, но и моделировать различные ситуации, оценивать полученные результаты, то есть производить анализ и прогнозирование.

4.2.2 Тестирование

Тема 3. Операционные системы. Операционная система MicrosoftWindows. Операции с файловой структурой. Тема 5. Системы обработки текстов. Текстовый процессор MS Word.Тема 6. Электронные таблицы. Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор MS Excel.Тема 7. Базы данных и системы управления базами данных. Работа с базами данных. СУБД MS Access.

4.2.2.1. Порядок проведенияи процедура оценивания.

Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. Тестирование проводится по вариантам.

4.2.2.2 Критерии оценивания

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся набрал 86% правильных ответов и более.
Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся набрал от 71% до 85 % правильных ответов.
Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся набрал от 56% до 70% правильных ответов.
Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся набрал 55% правильных ответов и менее.

4.2.2.3. Содержание оценочного средства

Вариант 1.

1. Для сохранения документа MS Word нужно выполнить

Выберите один ответ:

а) команду Сохранить меню Файл
б) команду Сравнить и объединить исправления меню Сервис
в) команду Параметры – Сохранение меню Сервис
г) щелчок по кнопке Сохранить на панели инструментов Стандартная

2. Шаблоны в MS Word используются для

Выберите один ответ:

а) создания подобных документов
б) копирования одинаковых частей документа
в) вставки в документ графики
г) замены ошибочно написанных слов

3. Относится ли к текстовым редакторам программа Internet Explorer?

4. Для загрузки программы MS Word необходимо:

Выберите один ответ:

а) в меню Пуск выбрать пункт Программы, в подменю щелкнуть по позиции MicrosoftOffice, а затем – MicrosoftWord
б) в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке MicrosoftWord
в) набрать на клавиатуре MicrosoftWord и нажать клавишу Enter
г) в меню Пуск выбрать пункт Выполнить и в командной строке набрать MicrosoftWord

5. Для перемещения фрагмента текста нужно выполнить следующее:

Выберите один ответ:

а) Выделить фрагмент текста, Правка – Копировать, щелчком отметить место вставки, Правка – Вставить
б) Выделить фрагмент текста, Правка – Вырезать, щелчком отметить место вставки, Правка – Вставить
в) Выделить фрагмент текста, Файл – Отправить, щелчком отметить место вставки, Правка – Вставить

6. Размещение текста с начала страницы требует перед ним

Выберите один ответ:

а) ввести пустые строки
б) вставить разрыв раздела
в) вставить разрыв страницы

7. Красная строка в документе задается

Выберите один ответ:

а) Нажатием клавиши Tab
б) В диалоговом окне Абзац меню Формат
в) Необходимым количеством пробелов

8. Ориентация листа бумаги документа MS Word устанавливается

Выберите один ответ:

а) в параметрах страницы
б) в параметрах абзаца
в) при задании способа выравнивания строк
г) при вставке номеров страниц

9. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются

Выберите один ответ:

а) гарнитура, размер, начертание
б) отступ, интервал, выравнивание
в) поля, ориентация, колонтитулы
г) стиль, шаблон

10. Отличие обычной сноски от концевой сноски заключается в том, что

Выберите один ответ:

а) текст обычной сноски находиться внизу страницы, на которой находиться сноска, а для концевой сноски – в конце всего документа
б) для выделения сносок используются различные символы
в) ничем не отличаются

11. Файлы MS Excel имеют расширение

Выберите один ответ:

а) .xlsx
б) .docx
в) .exe
г) .txt

12. Функция СУММЕСЛИ() относится к категории:

Выберите один ответ:

а) логические
б) статистические
в) математические
г) текстовые

13. Функция ЕСЛИ() относится к категории _____ функции.

14. Функция КОРЕНЬ() относится к категории _____ функции.

15. Функция НАЙТИ() относится к категории:

Выберите один ответ:

а) логические
б) статистические
в) математические
г) текстовые

16. Функция МАКС() относится к категории:

Выберите один ответ:

а) логические
б) статистические
в) математические
г) текстовые

17. Базы данных – это:

Выберите один ответ:

а) Информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти
б) Программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
в) Программные средства, обрабатывающие табличные данные
г) Информационные структуры, хранящиеся в оперативной памяти

18. Верно ли, что файл СУБД Microsoft Access представляет собой файл с расширением XLS?

Выберите один ответ:

а) Файл с расширением DBF
б) Файл с расширением MDB
в) Файл с расширением MDE
г) Файл с расширением XLS

19. Полем базы данных Access является:

Выберите один ответ:

а) Ячейка таблицы для ввода данных
б) Экран монитора
в) Столбец таблицы базы данных
г) Строка таблицы базы данных

20. Записью базы данных Access является:

Выберите один ответ:

а) Строка в таблице базы данных
б) Столбец в таблице базы данных
в) Любая текстовая строка
г) Любая текстовая строка длиной до 255 символов

Ключ

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	**а**	**а**	нет	**а**	**б**	**в**	**б**	**а**	**в**	**а**	**а**	**в**	логические	матема-тические	**г**
Номер вопроса	16	17	18	19	20										
Правильный ответ	**б**	**а**	неверно	**в**	**а**										

Вариант 2.

1. Функция СУММ() относится к категории _____ функции.

2. Диаграммы MS Excel – это:

Выберите один ответ:

а) инструмент, предназначенный для отображения на экране записей таблицы
б) инструмент, предназначенный для расположения данных исходной таблицы в наиболее удобном для пользователя виде
в) инструмент, предназначенный для графического представления данных из исходной таблицы
г) инструмент, предназначенный для вычислений

3. Ввод формулы в MS Excel начинается со знака:

Выберите один ответ:

а) плюс
б) в зависимости от знака вводимых данных
в) равно
г) пробел

4. Выделить несмежные ячейки MS Excel можно:

Выберите один ответ:

а) делая щелчки по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Alt

б) делая щелчки по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Ctrl
в) делая щелчки по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Shift

5. Команды форматирования в электронной таблице выполняют функции:

Выберите один ответ:

а) перемещения, вставки, удаления, копирования, замены
б) сохранения файлов, загрузки файлов
в) выравнивания данных в ячейках, назначения шрифтов, толщины линий
г) поиска и замены

6. Можно ли изменить параметры диаграммы MS Excel после ее построения?

7. Укажите неправильную формулу MS Excel:

Выберите один ответ:

а) A2B4
б) =A1/C453
в) =C245*M67
г) =O89-K89

8. Какой элемент является минимальным объектом электронной таблицы?

Выберите один ответ:

а) ячейка
б) столбец
в) строка

9. Для наглядного представления числовых данных в MS Excel можно использовать _____.

10. Абсолютным или относительным является адрес ячейки B12 в MS Excel?

11. В MS Word невозможно применить форматирование к

Выберите один ответ:

а) имени файла
б) рисунку
в) колонтитулу
г) номеру страницы

12. Текстовый редактор – это:

Выберите один ответ:

а) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
б) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними
в) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета
г) программное обеспечение, используемое для создания приложений

13. В процессе форматирования текста изменяется:

Выберите один ответ:

а) размер шрифта и параметры абзаца
б) последовательность символов, слов, абзацев
в) параметры страницы

14. При каком условии можно создать автоматическое оглавление в программе MS Word:

Выберите один ответ:

а) абзацы будущего оглавления имеют одинаковый отступ
б) абзацы, предназначенные для размещения в оглавлении, отформатированы стандартными стилями заголовков
в) абзацы будущего оглавления выровнены по центру страницы
г) абзацы, предназначенные для размещения в оглавлении, собраны в одном разделе

15. Колонтитул может содержать

Выберите один ответ:

а) любой текст
б) только Ф.И.О. автора документа
в) только название документа
г) только дату создания документа

16. В редакторе MS Word отсутствуют списки:

Выберите один ответ:

а) Нумерованные
б) Многоколоночные
в) Многоуровневые
г) Маркированные

17. Вывести необходимые панели инструментов приложения можно, используя меню:

Выберите один ответ:

а) Сервис
б) Правка
в) Справка
г) Вид

18. В текстовом редакторе необходимым условием выполнения операции копирования, форматирования является

Выберите один ответ:

а) сохранение файла
б) распечатка файла
в) выделение фрагмента текста

19. Каково основное назначение программы Microsoft Excel?

Выберите один ответ:

а) Графический редактор
б) Проигрывание аудио и видео файлов
в) Создание и редактирование электронных таблиц
г) Архиватор

20. С помощью какой функции можно изменять формат ячеек MicrosoftExcel?

Выберите один ответ:

а) Форматирование
б) Рецензирование
в) Разметка
г) Такой функции не существует

Ключ

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Правильный ответ	матема-тические	**в**	**в**	**б**	**в**	да	**а**	**а**	диаграммы	абсолютным	**а**	**а**	**а**	**б**	**а**
Номер вопроса	16	17	18	19	20										
Правильный ответ	**б**	**г**	**в**	**г**	**а**										

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05.01 Информатика

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

Основная литература:

1. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/506203. – Режим доступа: по подписке.

2. Ермакова, А.Н. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2013. - 184 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514863. – Режим доступа: по подписке.

3. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций: учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1036598. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Вышегуров, С. Х. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак.; сост.: И.И. Некрасова, С.Х. Вышегуров. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 105 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516070. – Режим доступа: по подписке.

2. Гуриков, С. Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 463 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-699-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1010143. – Режим доступа: по подписке.

3. Белов, В. В. Алгоритмы и структуры данных : учебник / В.В. Белов, В.И. Чистякова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-25-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2110058. – Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05.01 Информатика

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Программное обеспечение: операционнаясистемаWindows,Microsoftoffice, PyCharm, KasperskyFreedляWindows, деловая игра: корпорация плюс. ProjectExpert 7, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Электронная библиотечная система «Консультант студента»