

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета


Ю.В. Машин

«14» 04 2022 г.

Регистрационный № УД-150303/5.1.0.7.1/p

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.03.03 Прикладная механика

Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг и реновация деталей машин

Квалификация Бакалавр

| | Форма обучения |
|---|----------------|
| | Очная |
| Курс | 1 |
| Семестр | 1 |
| Лекции, часы | 34 |
| Лабораторные занятия, часы | 34 |
| Экзамен, семестр | 1 |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы | 68 |
| Самостоятельная работа, часы | 76 |
| Всего часов / зачетных единиц | 144/4 |

Кафедра-разработчик программы: Транспортные и технологические машины
(название кафедры)

Составитель: В.И. Сёмчен, ст. преподаватель
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2022

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика № 729 от 09.08.2021г., учебным планом рег. № 150303-2 от 28.01.2022 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой "Транспортные и технологические машины"

«29» 03 2022 г., протокол № 8 .

Зав. кафедрой ТТМ

 И.В. Лесковец

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета

«20» 04 2022 г., протокол № 5 .

Зам. председателя
Научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Олег Владимирович Борисенко начальник отдела механизации, энергетики и охраны
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

труда РУП «Могилевавтодор»

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь

 Кемова ЕН

Начальник учебно-методического
отдела

 В.А. Кемова

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих использовать современные базовые компьютерные технологии в качестве инструмента решения практических задач в своей предметной области, а также современные методы постановки, алгоритмизации, программирования и решения задач с применением средств вычислительной техники

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия об информации, современных способах сбора, хранения, передачи информации;
- о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- назначение и структуру средств вычислительной техники (на примере ПЭВМ);
- современное программное обеспечение ПЭВМ.

уметь:

- использовать современные операционные системы;
- работать с текстовым процессором, табличным процессором;
- работать с СУБД Access.

владеть:

- методами сбора, хранения, передачи информации;
- современным программным обеспечением ПЭВМ;
- основами алгоритмизации задач;
- базовыми элементами программирования на объектно-ориентированном языке;
- методами работы с текстовым процессором, табличным процессором, СУБД Access.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули) (Обязательная часть Блока 1).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- «Пакеты прикладных программ для математического анализа»;
- «Основы алгоритмизации программирования»;
- «Разработка профессиональных приложений»;
- «Практикум по компьютерной графике / 3D моделирование»;
- «Информационные технологии в проектировании / Алгоритмические основы в проектировании»;
- «Основы искусственного интеллекта в диагностике»;
- «Базы знаний в диагностике»;
- «Графический дизайн»;
- «Основы автоматизированного проектирования»;
- «САД и САЕ системы»;
- «Средства разработки программных приложений».

Кроме того, результаты, полученные при изучении дисциплины на лабораторных занятиях будут применены при прохождении преддипломной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
|------------------------------|---|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| ОПК-2 | Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

| Номер тем | Наименование тем | Содержание | Коды формируемых компетенций |
|-----------|---|---|------------------------------|
| 1 | Введение. | Основные понятия и определения информатики. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Предмет и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Структура современной информатики. Измерение, количество и качество информации. Информационный ресурс. Виды и свойства информации. Восприятие информации. Представление информации в компьютере. Сигналы, кодирование и квантование сигналов. Системы счисления. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Назначение и характеристики центрального процессора, ОЗУ, ПЗУ. Материнская (системная) плата, системные шины. Внешние запоминающие устройства и их характеристики. Устройства ввода/вывода данных. Клавиатура, Координатное устройство ввода (мышь), ее назначение и характеристики. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |

| Номер тем | Наименование тем | Содержание | Коды формируемых компетенций |
|-----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| | | Дисплеи, печатающие устройства, их виды и характеристики. Дополнительные устройства ПЭВМ: сканер, стример, ризограф, плоттер, графический планшет, модем и факс-модем, сетевая карта, видео- и звуковые адаптеры, их назначение и характеристики. Порты ввода-вывода, подключение основных и дополнительных устройств. Понятие конфигурации ПЭВМ. | |
| 3 | Программное обеспечение ЭВМ. | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ. Структура ПО: системное, служебное и прикладное программное обеспечение, характеристика его компонент. Тенденции развития ПО. Файловая структура ПЭВМ: файл, каталог, диск. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 4 | Системное программное обеспечение. | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Понятие операционной системы, ее функциональное назначение. Виды операционных систем. Операционная система Windows, ее общая характеристика. Работа в Windows. Интерфейсные элементы управления работы Windows. Настройка Windows. Работа с папками и файлами. Работа с проводником. Поиск файлов и папок. Назначение и использование Диспетчера задач. Стандартные приложения Windows. Понятие, назначение и виды программных оболочек операционной системы. Работа с файлами и каталогами; выполнение операций над группой файлов; управление отображением информации на панелях; вывод системной информации и другие возможности программной оболочки. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 5 | Программные средства презентаций | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Общая характеристика средств для разработки презентаций (Power Point). Слайд, его структура. Динамическая презентация. Создание и редактирование презентации. Возможности оформления. Режимы просмотра презентации. Управление презентацией. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 6 | Текстовый процессор MS Word. | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Назначение текстового процессора Word. Структура и управление интерфейсом пользователя. Структура окна. Работа с мышью. Меню Word. Панели инструментов. Основные приемы работы | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |

| Номер тем | Наименование тем | Содержание | Коды формируемых компетенций |
|-----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| | | в Word. Создание, открытие, сохранение и печать документа. Ввод и редактирование текста. Проверка орфографии. Задание переносов. Автозамена (автокоррекция) и автотекст. Создание списков в документе. Формат, копирование формата; автоформатирование. Стили. Подготовка документа к печати (задание колонтитулов, нумерация страниц, предварительный просмотр перед печатью). Создание документа из нескольких других; создание документов путем разделения одного документа на несколько. Установка параметров страниц. Таблицы. Создание и редактирование таблиц. | |
| 7 | Табличные процессор MS Excel. | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Назначение табличного процессора Excel. Структура и управление интерфейсом пользователя. Рабочие книги и рабочие листы. Операции с рабочими листами. Основные приемы работы в Excel. Ячейки и диапазоны. Выделение диапазонов. Ввод и правка данных. Ввод расчетных формул. Ссылки на ячейки. Имена ячеек. Типы ошибок в формулах. Защита данных. Графическое представление табличных данных. Виды Диаграмм. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 8 | Базы данных. | Система управления базами данных Access. Базы данных. Назначение баз данных. Классификация БД и СУБД. Структуры БД, модели данных. СУБД Ms Access. Объекты СУБД. Общая технология работы в СУБД Ms Access. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта, базы знаний, экспертные системы, искусственный интеллект | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 9 | Сервисное программное обеспечение. | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Архивация файлов. Программы-архиваторы, основные операции, выполняемые архиваторами. Характеристика архиваторов Arj, WinZip, Rar и др. Обратимое и необратимое сжатие. Алгоритмы сжатия. Создание нового архива, добавление, удаление файлов из архива, создание самораспаковывающихся архивов, создание многотомных архивов, задание пароля при архивации. Архивирование средствами программных оболочек | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |

| Номер тем | Наименование тем | Содержание | Коды формируемых компетенций |
|-----------|--|--|------------------------------|
| | | операционной системы. | |
| 10 | Основы компьютерных сетей. | Локальные и глобальные сети ЭВМ. Понятие компьютерной сети. Назначение компьютерных сетей. Виды сетей: локальные, глобальные. Локальная сеть, ее основные компоненты. Адресация компьютера в сети. Понятие протокола передачи информации. Аппаратные средства и типовые топологии сетей. Сеть Internet. Адресация компьютера в Internet. Web-страница, ее адресация. Web-сайт. Программы для работы в сети Интернет. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |
| 11 | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Методы защиты информации. Классификация и характеристики компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы и защита информации. | УК-4 ОПК-2 ОПК-4 |

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

| № недели | Лекции (наименование тем) | Часы | Лабораторные занятия | Часы | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний | Баллы (max) |
|---------------------|---|------|---|------|------------------------------|-----------------------|-------------|
| Семестр 1. Модуль 1 | | | | | | | |
| 1 | 1.Введение. | 2 | Л.р. № 1 Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот. | 2 | 2 | | |
| 2 | 2.Технические средства реализации информационных процессов. | 2 | Л.р. № 2 Действия над двоичными числами | 2 | 2 | | |
| 3 | 3.Программное обеспечение ЭВМ. | 2 | Л.р. № 3 Системное программное обеспечение. Работа с Windows | 2 | 3 | | |
| 4 | 4.Системное программное обеспечение. | 2 | Л.р. № 3 Системное программное обеспечение. Работа с Windows | 2 | 2 | ЗЛР | 10 |
| 5 | 5.Программные средства презентаций | 2 | Л.р. № 4 Power Point. | 2 | 2 | ЗЛР | 10 |

| № недели | Лекции (наименование тем) | Часы | Лабораторные занятия | Часы | Самостоятельная работа, часы | Форма контроля знаний | Баллы (max) |
|---------------------|---|------|--|------|------------------------------|-----------------------|-------------|
| 6 | 6.Текстовый процессор MS Word. | 2 | Л.р. № 5 Текстовый процессор WORD. | 2 | 2 | | |
| 7 | 6.Текстовый процессор MS Word. | 2 | Л.р. № 5 Текстовый процессор WORD. | 2 | 2 | ЗЛР | 10 |
| 8 | 7.Табличные процессор MS Excel. | 2 | Л.р. № 6 Табличный процессор Excel. | 2 | 2 | ПКУ | 30 |
| Семестр 2. Модуль 2 | | | | | | | |
| 9 | 7.Табличные процессор MS Excel. | 2 | Л.р. № 6 Табличный процессор Excel. | 2 | 2 | | |
| 10 | 7.Табличные процессор MS Excel. | 2 | Л.р. № 6 Табличный процессор Excel. | 2 | 2 | ЗЛР | 10 |
| 11 | 8.Базы данных. | 2 | Л.р. №7 Работа в СУБД Access | 2 | 3 | | |
| 12 | 8.Базы данных. | 2 | Л.р. №7 Работа в СУБД Access | 2 | 3 | | |
| 13 | 8.Базы данных. | 2 | Л.р. №7 Работа в СУБД Access | 2 | 3 | | |
| 14 | 8.Базы данных. | 2 | Л.р. №7 Работа в СУБД Access | 2 | 3 | | |
| 15 | 9.Сервисное программное обеспечение. | 2 | Л.р. №7 Работа в СУБД Access | 2 | 3 | ЗЛР | 10 |
| 16 | 10.Основы компьютерных сетей. | 2 | Л.р. № 8 Поиск информации в компьютерной сети с соблюдением правил защиты информации | 2 | 2 | | |
| 17 | 11.Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. | 2 | Л.р. № 9 Поиск информации в компьютерной сети с соблюдением правил защиты информации | 2 | 2 | ЗЛР | 10 |
| | | | | | | ПКУ | 30 |
| 18-21 | | | | | 36 | ПА (экзамен) | 40 |
| | Всего | 34 | | 34 | 76 | | 100 |

Принятые обозначения:

ЗЛР – защита лабораторных работ;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА - Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен, дифференцированный зачет

| Оценка | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
|--------|---------|--------|-------------------|---------------------|
| Баллы | 87-100 | 65-86 | 51-64 | 0-50 |

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

| № п/п | Форма проведения занятия | Вид аудиторных занятий | | | Всего часов |
|-------|--------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | |
| 1 | Мультимедиа | 1–11 | | | 34 |
| 2 | С использованием ЭВМ | | | 1–9 | 34 |
| | ИТОГО | 34 | | 34 | 68 |

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

| № п/п | Вид оценочных средств | Количество комплектов |
|-------|---|-----------------------|
| 1 | Вопросы к экзамену | 1 |
| 2 | Экзаменационные билеты | 1 |
| 3 | Перечень вопросов к защите лабораторных работ | 9 |

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

| № п/п | Уровни сформированности компетенции | Содержательное описание уровня* | Результаты обучения** |
|-------|-------------------------------------|---|---|
| | | Компетенция УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | |
| | | ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства для коммуникации | |
| 1 | Пороговый уровень | Знает основные, информационно-коммуникационные методы | Имеет понятие о современных информационно-коммуникационных средствах в машиностроении |
| 2 | Продвинутый уровень | Умеет выбирать современные информационно-коммуникационные средства в сфере профессиональной деятельности | Применяет информационно-коммуникационные средства в сфере профессиональной деятельности |

| | | | |
|--|---------------------|---|---|
| 3 | Высокий уровень | Владеет методикой системного подхода в применении современных информационно-коммуникационных средств, для решения поставленных задач | Осуществляет коммуникацию используя сложные структуры информационно-коммуникационных средств, для решения поставленных задач |
| ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. ИОПК-2.1. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для обработки информации | | | |
| 1 | Пороговый уровень | Знает основные методики и средства обработки информации | Имеет понятие о поиске и обработке информации |
| 2 | Продвинутый уровень | Умеет находить, обрабатывать и осуществлять анализ требуемой информации, используя соответствующие ресурсы и средства для обработки информации в сфере профессиональной деятельности | Способен найти и обработать требуемую информацию используя соответствующие ресурсы, связанные со сферой профессиональной деятельности, и произвести ее анализ |
| 3 | Высокий уровень | Владеет методикой системного подхода в использовании ресурсов и средств для получения и обработки информации при решении поставленных задач | Уверенно осуществляет поиск и обработку информации используя сложные алгоритмы поиска и обработки |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-4.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | | | |
| 1 | Пороговый уровень | Знает базовую конфигурацию современного ПК; организацию хранения информации в ПК; способы запуска прикладных программ в операционных системах; основные требования информационной безопасности. | Знает общую структуру ЭВМ и их классификацию по этапам создания и элементной базе, основные уровни программного обеспечения. |
| 2 | Продвинутый уровень | Умеет работать с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяет современные информационные и компьютерные технологии, методы сбора, обработки и интерпретации данных. | Способен решать профессиональные задачи с использованием современных компьютерных технологий. |

| | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 3 | Высокий уровень | Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки и отображения информации с помощью компьютера, средствами для изложения собственной точки зрения. | Способен конвертировать полученную информацию к единому виду, удобному для ее обработки, систематизировать полученную информацию для решения профессиональных задач |
|---|-----------------|---|---|

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

| Результаты обучения | Оценочные средства* |
|---|--|
| Компетенция УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | |
| Имеет понятие о современных информационно-коммуникационных средствах в машиностроении | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| Применяет информационно-коммуникационные средства в сфере профессиональной деятельности | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| Осуществляет коммуникацию используя сложные структуры информационно-коммуникационных средств, для решения поставленных задач | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. | |
| Имеет понятие о поиске и обработке информации | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| Способен найти и обработать требуемую информацию используя соответствующие ресурсы, связанные со сферой профессиональной деятельности, и произвести ее анализ | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| Уверенно осуществляет поиск и обработку информации используя сложные алгоритмы поиска и обработки | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | |
| Знает общую структуру ЭВМ и их классификацию по этапам создания и элементной базе, основные уровни программного обеспечения. | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| Способен решать профессиональные задачи с использованием современных компьютерных технологий. | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |
| Способен конвертировать полученную информацию к единому виду, удобному для ее обработки, систематизировать полученную информацию для решения профессиональных задач | Содержание отчета и контрольные вопросы к лабораторным работам 1-9 |

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Каждая лабораторная работа оценивается в условных баллах:

–10 баллов выставляется студенту, обнаружившемуся всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала; самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания; активно работавший на лабораторных занятиях; проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала; ответ отличается богатством и точностью использованных терминов; материал излагается последовательно и логично.

–9 баллов выставляется студенту, обнаружившемуся всестороннее, систематическое знание учебного программного материала; самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания; активно работавший на лабораторных занятиях; показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению; ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

–8 баллов выставляется студенту, обнаружившемуся полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей; самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания; активно работавший на лабораторных занятиях; показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

–7 баллов выставляется студенту, обнаружившемуся достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей; самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания; активно работавший на лабораторных занятиях; показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

–6 баллов выставляется студенту, обнаружившемуся достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей; самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания; отличавшийся достаточной активностью на лабораторных занятиях; показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.

–5 баллов выставляется студенту, обнаружившемуся знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; не отличавшийся активностью на лабораторных занятиях; самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.

–4 балла выставляется студенту, обнаружившемуся знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; не отличавшийся активностью на лабораторных занятиях; самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.

–3 балла выставляется студенту, обнаружившемуся знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии; не отличавшийся активностью на лабораторных занятиях; самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

–2 балла выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала; не

выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания; допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не отработавшему основные лабораторные занятия; допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

–1 балл - нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов).

5.4 Критерии оценки экзамена

Билет содержит теоретический вопрос – 15 баллов и задачу – 25 баллов.

- 30-40 баллов выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагающему, в ответе которого тесно связываются теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практической работы.

- 20-30 баллов выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения, демонстрирующему хорошие знания учебной литературы, нормативных актов, обладающему навыками анализа источников, знающего основные проблемы дисциплины, умеющего устанавливать основные причинно- следственные связи;

- 15-20 баллов выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в применении нормативных актов.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

К видам самостоятельной работы студентов относятся:

- изучение нормативных документов;
- конспектирование;
- обзор литературы;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к аудиторным занятиям;
- подготовка к экзамену;
- подготовка научных публикаций (тезисов докладов, статей);
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;
- работа со справочной литературой;
- решение задач и упражнений по образцу;
- участие в научных и практических конференциях.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы является мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

Контроль выполнения самостоятельной работы, отчет по самостоятельной работе должны быть индивидуальными.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента могут являться:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических, творческих заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;
- сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров/URL |
|-------|--|---|---|
| 1 | Гвоздева В.А., Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы – Москва : ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2021.–542 с.– Режим доступа: https://znanium.com/ | Рекомендовано Учебно-методическим советом ВО в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) «бакалавр») | https://znanium.com/catalog/document?id=3686 55 |
| 2 | Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. – Режим доступа: https://znanium.com/ | Допущено научно-методическим советом по информатике при Министерстве образования и науки РФ в качестве учебного пособия по дисциплине «Информатика» для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и экономическим направлениям и специальностям | https://znanium.com/catalog/document?id=3440 72 |

7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Гриф | Количество экземпляров/URL |
|-------|--|------|----------------------------|
| 1 | Пусков О. М., Вычислительная техника и информатика : учеб. пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - Могилев : Беларус.- Рос. ун-т, 2014. - 134с. | – | 1 |

7.3 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.3.1 Методические рекомендации

1. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Основы информационных технологий в машиностроении» для направления подготовки 15.03.03 «Прикладная механика» (электронный вариант).

7.3.2 Информационные технологии

1. Введение.
2. Технические средства реализации информационных процессов
3. Программное обеспечение ЭВМ
4. Системное программное обеспечение.
5. Программные средства презентаций
6. Текстовый процессор MS Word.
7. Табличные процессор MS Excel.
8. Базы данных.
9. Сервисное программное обеспечение.
10. Основы компьютерных сетей.
11. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.

7.3.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

MS Office

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории «Информатика», рег. номер ПУЛ-4.203а/1-21.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ****Направление подготовки** 15.03.03 Прикладная механика**Направленность (профиль)** Компьютерный инжиниринг и реновация деталей машин

| | Форма обучения |
|---|----------------|
| | Очная |
| Курс | 1 |
| Семестр | 1 |
| Лекции, часы | 34 |
| Лабораторные занятия, часы | 34 |
| Экзамен, семестр | 1 |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы | 68 |
| Самостоятельная работа, часы | 76 |
| Всего часов / зачетных единиц | 144/4 |

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих использовать современные базовые компьютерные технологии в качестве инструмента решения практических задач в своей предметной области, а также современные методы постановки, алгоритмизации, программирования и решения задач с применением средств вычислительной техники

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия об информации, современных способах сбора, хранения, передачи информации;
- о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- назначение и структуру средств вычислительной техники (на примере ПЭВМ);
- современное программное обеспечение ПЭВМ.

уметь:

- использовать современные операционные системы;
- работать с текстовым процессором, табличным процессором;
- работать с СУБД Access.

владеть:

- методами сбора, хранения, передачи информации;
- современным программным обеспечением ПЭВМ;
- основами алгоритмизации задач;
- базовыми элементами программирования на объектно-ориентированном языке;
- методами работы с текстовым процессором, табличным процессором, СУБД Access.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

4. Образовательные технологии

Мультимедиа, с использованием ЭВМ.

