

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический
Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): История и методология информатики и вычислительной техники

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики: И. Б. Ипполитова, доцент кафедры информатики и вычислительной техники, Е. А. Бакулина, доцент кафедры информатики и вычислительной техники

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 18.05.2017 года

Зав. кафедрой —  — Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  — Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих педагогов системы знаний об истории информатики как науки, этапах развития и современного состояния вычислительной техники, программирования и информационных технологий, а также перспективах их развития, способствующей реализовывать образовательные программы по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об основных этапах и наиболее значимых событиях развития информатики, вычислительной техники, программирования и информационно-коммуникационных технологий;
- выявление роли и места информатики в истории развития цивилизации;
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности;
- формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.5 «История и методология информатики и вычислительной техники» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владение знаниями, умениями и навыками, формируемые предшествующими дисциплинами: элементарной математикой, информационными технологиями в образовании, практикумом по информационным технологиям, историей, решением задач школьного курса информатики, русским языком и культурой речи.

Изучению дисциплины «История и методология информатики и вычислительной техники» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Естественнонаучная картина мира;
- Русский язык и культура речи;
- Информационные системы;
- Информационные технологии в образовании;
- Программирование;
- Практикум по информационным технологиям;
- История.

Освоение дисциплины «История и методология информатики и вычислительной техники» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Государственный экзамен;
- Выпускная квалификационная работа;
- Проектирование в САПР; Интернет-технологии в образовании;
- Основы нанотехнологий.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «История и методология информатики и вычислительной техники», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным

планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов педагогическая деятельность	
ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - базовые понятия и определения, используемые в информатике и вычислительной технике; - основные этапы развития вычислительной техники, историю развития языков программирования, баз данных, систем искусственного интеллекта; - предмет и методы информатики и вычислительной техники. уметь: - ориентироваться в дисциплинах, являющихся составными частями информатики, их возможностях, перспективах развития; - пользоваться специальной документацией и литературой в изучаемой области. владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации; - навыками разработки и реализации образовательных программ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Десятый семестр
Контактная работа (всего)	30	30
Лекции	30	30
Самостоятельная работа (всего)	6	6
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	36	36
Общая трудоемкость зачетные единицы	1	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. История вычислительной техники информационных технологий :

Информатика как наука: появление и развитие. Основные понятие информатики: информация и информационные технологии. История появления и развития информационных технологий хранения, передачи и обработки информации. Древние счетные приборы, механические суммирующие машины и арифмометры. Вычислительные машины Ч. Беббиджа. Счетно-перфорационная техника Г. Холлерита. Первые вычислительные машины с программным управлением. Джон фон Нейман и его знаменитые принципы. Поколения ЭВМ

(1-2). Советские и зарубежные ЭВМ и их конструкторы. Поколения ЭВМ (3-5). Советские и зарубежные ЭВМ и их конструкторы. Появление микропроцессоров и персональных компьютеров

Модуль 2. Развитие компьютерных сетей:

Программирование как новая область человеческого знания. Программирование на первых ЭВМ. Появление языков высокого уровня. Парадигмы программирования. Структурный подход к программированию. Основные принципы структурного подхода. Метод пошаговой детализации. Выдающиеся ученые создатели языков программирования. Первые универсальные информационно-вычислительные сети: Инфонет, Арпанет и др.. Информационно-вычислительные сети в СССР. Интернет, «всемирная паутина», и процессы глобализации. Главные создатели и разработчики сети Интернет. Айвэн Сазерленд и история появления и развития машинной графики. Системы счисления. Из истории появления систем счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (30 ч.)

Модуль 1. История вычислительной техники информационных технологий (16 ч.)

Тема 1. Информатика как наука: появление и развитие. (2 ч.)

1.1. Информатика как наука: появление и развитие. Основные понятия информатики: информация и информационные процессы. Понятие информации. Виды информации, свойства информации, измерение информации. Основные информационные процессы: хранение, передача, обработка информации. Схема передачи информации, схема обработки информации, типы обработки информации.

Тема 2. История появления и развития информационных технологий хранения, передачи и обработки информации (2 ч.)

1.2. История появления и развития информационных технологий хранения, передачи и обработки информации. Появление речи, письменности, книгопечатания, фотографии, кино. Появление почты, телеграфа, телефона, радио, телевидения, спутниковой связи.

Тема 3. Древние счетные приборы, механические машины и арифмометры. (2 ч.)

1.3. Древние счетные приборы: пальцы рук, бирки, кипу, абак, логарифмическая линейка. Вычислительные машины: механические суммирующие машины и арифмометры. Вычислительные машины Блеза Паскаля, Вильгельма Готфрида Лейбница, П.Л.Чебышёва, В. Однера и др.

Тема 4. Вычислительные машины Ч. Беббиджа. Счетно-перфорационная техника Г. Холлерита (2 ч.)

Биография и изобретения Чарльза Беббиджа. Вычислительные машины Чарльза Беббиджа: разностная и аналитическая. Ада Лавлейс – первый программист. Биография Ады Лавлейс. Вклад Чарльза Беббиджа и Ады Лавлейс в развитие вычислительной техники и программирования. Когда появилась счетно-перфорационная техника и для чего она нужна. Табулятор Германа Холлерита.

Тема 5. Первые вычислительные машины с программным управлением. Джон фон Нейман и его знаменитые принципы. (2 ч.)

Первые вычислительные машины с программным управлением. Вычислительная машина «МАРК-1» и её конструктор Говард Айкен. Джон Моучли и Джон Эккерт и ЭВМ «ЭНИАК». Биография Джона фон Неймана и его знаменитые принципы.

Тема 6. Поколения ЭВМ (1-2). Советские и зарубежные ЭВМ и их конструкторы. (2 ч.)

Первое поколение ЭВМ. Советские (МЭСМ, М-20, БЭСМ, СТРЕЛА, УРАЛ, МИНСК и др.) и зарубежные ЭВМ первого поколения. Основные характеристики ЭВМ первого поколения. Недостатки ЭВМ первого поколения. ЭВМ второго поколения: достоинства и недостатки. Краткие сведения о конструкторах ЭВМ первого и второго поколений. Биография С.А. Лебедева и его вклад в развитие вычислительной техники.

Тема 7. Поколения ЭВМ (3-5) и их конструкторы (2 ч.)

ЭВМ третьего поколения. Совершенствование архитектуры ЭВМ 3-его поколения. Шинная архитектура. Контроллеры. Мощные операционные системы, режим разделения

времени и др. ЭВМ серии IBM/360 и ЕС-ЭВМ. Четвертое поколение ЭВМ (СМ-ЭВМ). Перспективы развития вычислительной техники.

Тема 8. Появление микро процессоров и ПК (2 ч.)

Появление микропроцессоров и персональных компьютеров. Появление ИС. История создания первого микропроцессора МП 4004. Появление 8-разрядных, 16-разрядных МП, «Pentium» и т.д. Пионер в создании процессорных микросхем фирма «Intel» и фирма «Motorola». Где применяются МП? Появление микро ЭВМ и персональных компьютеров.

Модуль 2. Развитие компьютерных сетей (14 ч.)

Тема 9. Программирование как новая область человеческого знания. Программирование на первых ЭВМ (2 ч.)

Программирование как новая область человеческого знания. Программирование на первых ЭВМ. Зарождение программирования. Программирование на языке машины и в символьных обозначениях. Метод библиотечных подпрограмм (М. Уилкс, 1951). Планкалькюль К. Цузе (1945).

Тема 10. Появление языков высокого уровня. Парадигмы программирования. (2 ч.)

Операторный метод программирования (А.А. Ляпунов, 1952—1953). Концепция крупноблочного программирования (Л.В. Канторович, 1953—1954). Появление языков высокого уровня. Парадигмы программирования. Выдающиеся ученые создатели языков программирования: Фортран - Джон Бэкус, Кобол - Грейс Мюррей Хоппер, Паскаль - Никлаус Вирт, Джон Бейсик - Кемени и Томас Курц, Си - Деннис Ричи и Кеннет Томпсон, Си++ - Бьёрн Страуструп и др.

Тема 11. Структурный подход к программированию. Основные принципы структурного подхода. метод пошаговой деталтизации. (2 ч.)

Методология программирования. Структурный подход к программированию. Основные принципы структурного подхода. Метод пошаговой деталтизации. Достоинства и недостатки структурного подхода к программированию

Тема 12. Первые универсальные информационно-вычислительные сети. (2 ч.)

Первые российские и американские сети. Первые универсальные информационно-вычислительные сети: Инфонет, Арпанет и др.

Тема 13. Интернет, "всемирная паутина" и процессы глобализации. Главные разработчики Интернет. (2 ч.)

Появление и развитие Интернет, "всемирной паутины" и процессы глобализации. Основные сервисы Ин-тернет. Главные разработчики Интернет: Лебедев С.А., Дж. Ликлайдером, Леонард Клейнрок, Ларри Робертс, Томас Мерил, Рэй Томлинсон, Роберт Меткалф, Тимоти Бернерс-Ли, Винтон Грей Серф и др.

Тема 14. Айвен Сазерленд и история появления и развития машинной графики. (2 ч.)

Айвен Сазерленд и история появления и развития машинной графики. Виды графики. Области применения компьютерной графики. Развитие аппаратных средств и программного обеспечения компьютерной графики.

Тема 15. Системы счисления. Из истории появления систем счисления. (2 ч.)

Системы счисления. Из истории появления систем счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основные понятия. Перевод из одной системы счисления в другую. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления и связь между ними.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Десятый семестр (6 ч.)

Модуль 1. История вычислительной техники информационных технологий (3 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Подготовьте презентацию на одну из представленных тем:

Механические и электромеханические устройства и машины.

Становление кибернетики в работах Винера, Тьюринга.

История развития электронных вычислительных компонентов. Изменение роли вычислительных устройств в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

Революция и роль систем ввода-вывода информации.

История первых проектов ЭВМ.

Концепция машины с хранимой программой Дж. Неймана (1946). Первые ЭВМ с хранимой программой.

Поколения ЭВМ – история и периодизация.

История параллельных вычислений.

История суперкомпьютеров в России и за рубежом.

История японского проекта ЭВМ пятого поколения.

История развития компьютерных сетей и сетевых вычислений.

История первых универсальных информационно-вычислительных сетей.

Становление и развитие сети Интернет и процессы глобализации научно-исследовательских работ.

Эволюция языков разметки. Гипертекстовое представления информации.

Зарождение программирования.

История символьного и функционального программирования.

История объектно-ориентированного программирования.

История современных технологий программирования и проектирования.

История современных информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.)

История развития методов компьютерной графики. Компьютерные игры.

Развитие информационной индустрии. Изменения на протяжении 50–90-х гг.

Основные этапы информатизации общества. История мирового информационного рынка.

Информационное общество.

История электронной коммерции.

История систем поиска информации.

История электронных и сетевых периодических изданий, библиотек и энциклопедий.

История операционных систем.

История систем хранения данных.

Первые исследования в области искусственного интеллекта.

История нейрокибернетики.

Требования к презентации

1. Презентация должна быть создана в MS PowerPoint 2007-2010-2013 и содержать не менее 8 слайдов.

2. Необходимо соблюдение эргономических требований и принципов дизайна: грамотное сочетание цвета фона и цвета шрифта, размер шрифта не менее 18-20 (в заголовках не менее 24), выравнивание основного текста по ширине, списков по левому краю, заголовков по центру, наличие абзацного отступа, междустрочный интервал 1-1,5, отсутствие фоновых рисунков на слайдах с большим количеством текста, выделение главных мыслей (цветом, рамкой, размером шрифта, отделением от другого текста).

3. На слайдах должна излагаться основная информация по теме.

4. Должна быть установлена анимация переходов для всех слайдов.

5. Должен быть слайд со списком литературы и полезными адресами сети Интернет.

Модуль 2. Развитие компьютерных сетей (3 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Разработайте электронный образовательный ресурс (интерактивное упражнение, интеллект-карта, инфографика и т.п.) на тему «История информатики». Представьте фрагмент учебного занятия с использованием разработанного ЭОР.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1	5 курс, Десятый семестр	Зачет	Модуль 1: История вычислительной техники информационных технологий .
ПК-1	5 курс, Десятый семестр	Зачет	Модуль 2: Развитие компьютерных сетей.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

3D моделирование, Администрирование компьютерных сетей, Биотехнологические производства Республики Мордовия, Инженерная графика в технологическом образовании, Информационная безопасность в образовании, Информационные системы, История и методология информатики и вычислительной техники, Компьютерное моделирование, Математика, Математические методы в конструировании, Методика обучения информатике, Методика обучения технологии, Метрология и техническое законодательство, Обустройство и дизайн дома, Организация и технология предприятий бытового обслуживания, Основы защиты информации в компьютерных сетях, Основы конструирования, Основы материаловедения и технологии обработки материалов, Основы микроэлектроники, Основы моделирования в швейном производстве, Основы моделирования машин и механизмов, Основы нанотехнологий, Основы рационального природопользования, Основы сельского хозяйства, Основы теории машин и механизмов, Основы теории технологической подготовки, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Практикум по информационным технологиям, Практикум по кулинарии, Практикум по швейному производству, Программирование, Проектирование в системах автоматизированного проектирования, Разработка приложений в Microsoft Visual Studio, Разработка электронных образовательных ресурсов и методика их оценки, Свободные инструментальные системы, Современные проблемы биотехнологии, Социальная экология, Специальное рисование, Стандартизация и сертификация в современном производстве, Теория графов в информатике, Техническое черчение, Технологии обработки металла и дерева, Технологии переработки сельскохозяйственной продукции, Технологии современных производств, Технология обработки ткани и пищевых продуктов, Физика, Химические производства Республики Мордовия, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия, Химия в пищевой промышленности, Химия в текстильной промышленности, Экологический мониторинг состояния окружающей среды, Электротехнические и радиотехнические устройства.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую

теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	не зачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; закономерности и периодичность развития ИТ, ВТ, ПО программирования и Интернет, биографии крупнейших представителей отечественной и зарубежной науки информатики. Демонстрирует умение объяснять взаимосвязь событий. Владеет научной терминологией, Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Не зачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: История вычислительной техники информационных технологий

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Охарактеризуйте развитие информатики в XIX и начале XX веков.

2. Опишите этапы развития электронных вычислительных компонентов.

Охарактеризуйте изменение роли вычислительных устройств в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

3. Охарактеризуйте поколения ЭВМ.

4. Разработайте и продемонстрируйте фрагмент учебного занятия по информатике (урок, внеклассное мероприятие) с элементами историзма.

Модуль 2: Развитие компьютерных сетей

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Раскройте состояние проблемы изучения вопросов истории развития науки в школьном курсе информатики.

2. Раскройте возможности реализации принципа историзма в обучении информатики.
3. Назовите основные этапы развития объектно-ориентированного программирования.
4. Расскажите о становлении и развитии сети Интернет и процессах глобализации научно-исследовательских работ.
5. Расскажите о развитии современных информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.)

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Десятый семестр (Зачет, ПК-1)

1. Назовите особенности языков программирования Ада и Plankalkül.
2. Перечислите основные характеристики МЭСМ. Назовите ученых, занимавшихся ее разработкой.
3. Дайте оценку роли фирмы Apple в развитии ЭВМ.
4. Дайте оценку роли фирмы IBM в развитии ЭВМ.
5. Дайте оценку роли фирмы Intel в развитии ЭВМ.
6. Охарактеризуйте этапы развития компьютерных сетей.
7. Перечислите значимые события, способствующие развитию компьютерных сетей.
8. Охарактеризуйте этапы развития программного обеспечения.
9. Перечислите особенности языков программирования Ада и Plankalkül.
10. Перечислите особенности языка программирования Ассемблер.
11. Перечислите первые языки программирования высокого уровня и назовите их особенности.
12. Перечислите «универсальные» языки программирования и назовите их особенности.
13. Назовите отечественный ученых-разработчиков программного обеспечения. Охарактеризуйте их вклад в развитие программного обеспечения.
14. Охарактеризуйте основные этапы развития операционных систем.
15. Охарактеризуйте этапы развития средств хранения информации.
16. Перечислите современные средства хранения информации. Назовите их характеристики.
17. Перечислите онлайн-хранилища данных и назовите их характеристики.
18. Расскажите о нейрокомпьютерах и молекулярных компьютерах как технологиях будущего.
19. Расскажите о биокомпьютерах и квантовых компьютерах как технологиях будущего.
20. Охарактеризуйте первое поколение ЭВМ. Назовите их элементную базу, устройства ввода-вывода. Перечислите машины первого поколения и их разработчиков.
21. Охарактеризуйте второе поколение ЭВМ. Назовите их элементную базу, устройства ввода-вывода. Перечислите машины второго поколения и их разработчиков.
22. Охарактеризуйте третье поколение ЭВМ. Назовите их элементную базу, устройства ввода-вывода. Перечислите машины третьего поколения и их разработчиков.
23. Охарактеризуйте четвертое поколение ЭВМ. Назовите их элементную базу, устройства ввода-вывода. Перечислите машины четвертого поколения и их разработчиков..
24. Охарактеризуйте пятое поколение ЭВМ. Назовите их элементную базу, устройства ввода-вывода. Перечислите машины пятого поколения и их разработчиков.
25. Охарактеризуйте тенденции развития вычислительной техники.
26. Охарактеризуйте основные архитектурные решения, применяемые в микропроцессорах.
27. Охарактеризуйте суперкомпьютеры и специализированные вычислительные системы. Приведите классификацию суперкомпьютеров.
28. Перечислите отечественные суперкомпьютеры, этапы их развития, разработчиков.
29. Охарактеризуйте сеть ARPAnet как предшественника интернета.
30. Охарактеризуйте работу компьютеров на интегральных микросхемах. Поясните принцип мультипрограммирования в работе вычислительной системы.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,

умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете.

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

– усвоение программного материала; – умение излагать программный материал научным языком;

– умение связывать теорию с практикой;

– умение отвечать на видоизмененное задание;

– владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;

– умение обосновывать принятые решения;

– владение навыками и приемами выполнения практических заданий;

– умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты. При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

– оценивается полностью правильный ответ;

– преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;

– преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;

– по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа. Виды контрольных работ: аудиторские, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

– выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

– выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;

– выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;

– творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу. Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гухман, В.Б. Краткая история науки, техники и информатики : учебное пособие / В.Б. Гухман. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 171 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474295>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9253-0. – DOI 10.23681/474295. – Текст : электронный.

2. Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>. – ISBN 978-5-9907452-1-6. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Харитонов, Е.А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика» : учебное пособие / Е.А. Харитонов, А.К. Сафиуллина ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2017. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция Цифровых Образовательных [Электронный ресурс] / Методические материалы, программные средства для учебной деятельности и организации у

2. <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека [Электронный ресурс] / Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.nlr.ru/>

3. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека (РГБ) [Электронный ресурс] / Официальный сайт Российской государственной библиотеки. – Электрон. дан. – М. :

4. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ».

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке

рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;

- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sbldzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), № 14.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.