

Мордовский государственный
педагогический институт имени М. Е. Евсевьева

Факультет физико-математический
Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
История и методология информатики
и вычислительной техники

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

Профиль подготовки: Информатика. Экономика

Форма обучения: очная

Разработчик: кандидат физико-математических наук, старший
преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники
Бакулина Е.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники, протокол № 9 от 17.03.2022 года.

Зав. кафедрой _____  _____ Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – сформировать у будущих педагогов систему знаний об истории информатики как науки; познакомить с основными этапами развития и современным состоянием вычислительной техники, программирования и информационных технологий, а также с перспективами их развития.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об основных этапах и наиболее значимых событиях развития информатики, вычислительной техники, программирования и информационно-коммуникационных технологий;
- 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.01 «История и методология информатики и вычислительной техники» изучается в составе модуля ФТД.Факультативы и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: элементарной математикой, информационными технологиями в образовании, практикумом по информационным технологиям, историей, теоретическими основами информатики, русским языком и культурой речи.

Требуются умения работы с текстовыми редакторами, поисковыми системами, с программами создания презентаций. Освоение дисциплины «История и методология информатики и вычислительной техники» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:

К.М.07.02 Методика обучения информатике

К.М.07.ДВ.02.01 Методика обучения информатике в профильных классах

К.М.08.16 Решение профессиональных задач учителя

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «История и методология информатики и вычислительной техники»: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного

общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		
ОПК-8.1.	Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	знать: – основные этапы развития вычислительной техники, историю развития языков программирования, баз данных, систем искусственного интеллекта; уметь: - пользоваться специальной документацией и литературой в изучаемой области; владеть: – навыками применения полученных знаний для решения исследовательских задач.
ОПК-8.2.	Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого- педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	знать: – предмет и методы информатики и вычислительной техники; уметь: – применять теоретические и практические знания для решения практических задач; владеть: – навыками применения полученных знаний для организации образовательного

		процесса.
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач		
ПК-1.1.	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	знать: - базовые понятия и определения, используемые в информатике и вычислительной технике; уметь: – ориентироваться в дисциплинах, являющихся составными частями информатики, их возможностях, перспективах развития; владеть: – навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;
ПК-1.2.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: – требования ФГОС ОО; уметь: – осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения владеть: – навыками разработки и реализации образовательных программ
ПК-1.3.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	знать: – организационные формы учебных занятий; уметь: – осуществлять отбор учебного содержания для организации учебного занятия с элементами историзма владеть: – навыками разработки учебных материалов с использованием информационных технологий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Контактная работа (всего)	72	72
Лекции	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Вид промежуточной аттестации: зачет		+
Общая трудоемкость	72	72
часы	2	2
зачетные единицы		

5. Содержание дисциплины

Содержание раздела 1 «Методология информатики. История развития ВТ»

Понятия науки и техники. Возникновение науки и основные этапы её совместного развития с техникой. История развития вычислительной техники (ВТ), программного обеспечения (ПО), информационных систем и автоматизированных систем управления (АСУ). История развития информатики. История развития искусственного интеллекта. История развития технических революций. Первые вычислительные устройства. Вычислительные машины. История и философия информатики. Становление курса ОИВТ в общеобразовательных учреждениях.

Содержание раздела 2 «История и развития ПО, языков программирования и компьютерных сетей»

Развитие вычислительной техники от специализированных машин к универсальным компьютерам. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров. Отечественные ученые-разработчики ЭВМ. Развитие архитектуры микропроцессоров. Эволюция операционных систем. Этапы развития ПО: системного прикладного. Появление ОС на ЭВМ первого поколения. Программирование как новая область человеческого знания. Программирование на первых ЭВМ. Этапы развития ПО: системного прикладного. Появление ОС на ЭВМ первого поколения. Поколения ЭВМ. Отечественные ученые-разработчики ЭВМ. История развития искусственного интеллекта.

5.1. Содержание лекций

Раздел 1 «Методология информатики. История развития ВТ» (8 ч)

Тема 1 Понятия науки и техники. Возникновение науки и основные этапы её совместного развития с техникой (2 ч.)

План:

1. Цель и задачи курса.

2. Наука и техника — определения.
3. Наука как рациональная область познания. Картезианство.
4. Техника как область деятельности по производству «продуктов второй природы».
5. Научное открытие и техническое изобретение.
6. Этапы становления науки и техники.
7. Общие замечания.

Тема 2. История развития вычислительной техники (ВТ), программного обеспечения (ПО), информационных систем и автоматизированных систем управления (АСУ) (2 ч.)

План:

1. ВТ в докомпьютерную эпоху.
2. Компьютер — история идей и их реализаций.
3. Электронная вычислительная машина (ЭВМ).
4. Поколения компьютеров (ЭВМ).
5. Этапы развития ПО.
6. Информационные системы и технологии — основные понятия и история развития.
7. АСУ — основные понятия и история развития.
8. Общие замечания.

Тема 3. История развития информатики (2 ч.)

План:

1. Понятие информации.
2. История и определение понятия информация.
3. Этапы становления и развития информатики.
4. Современное состояние информатики как фундаментальной дисциплины.
5. Основные признаки информационного общества.

Тема 4 История развития технических революций (2 ч.)

План:

1. Понятие научно-технической революции, ее особенности.
2. Основные научно-технические революции в истории человечества.
3. Инновации.

Раздел 2 История и развития ПО, языков программирования и компьютерных сетей (10 ч)

Тема 1. Развитие вычислительной техники от специализированных машин к универсальным компьютерам (2 ч.)

План:

1. Основные вычислительные задачи начала XX в.
2. Аналоговые вычислительные машины
3. Теоретические основы электронных вычислительных машин
4. Электромеханические вычислительные машины

5. Электронные вычислительные машины
6. Предварительный доклад по EDVAC
7. «Первый» компьютер

Тема 2. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров (2 ч.)

План:

1. Реле, лампы, транзисторы
2. Интегральные схемы
3. Квантово-размерные структуры
4. Поколения компьютеров
5. Компьютеры будущего
6. Стандартизация вычислительной техники. System/360
7. БЭСМ-6
8. Разработка вычислительной техники в ИТМО

Тема 3. Развитие архитектуры микропроцессоров (2 ч.)

План:

1. Основные архитектурные решения, применяемые в микропроцессорах
2. Архитектура CISC
4. Архитектуры MIPS и VLIW
5. Архитектура POWER
6. Архитектура EPIC

Тема 4. Эволюция операционных систем (2 ч.)

План:

1. Эволюция операционных систем
2. Самые первые операционные системы
3. UNIX
4. Linux
5. Дисковые операционные системы

Тема 5. Программирование как новая область человеческого знания. Программирование на первых ЭВМ (2 ч.)

План:

1. Ассемблер
 2. Узконаправленные языки
 3. Паскаль
 4. Пролог и Ада
- ### **5.2. Содержание практических занятий**

Раздел 1 «Методология информатики. История развития ВТ» (8 ч)

Тема 1 Первые вычислительные устройства (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Первые алгоритмы и счетные устройства.
2. Русские счеты.

3. Таблицы квадратов.
4. Таблицы логарифмов.

Тема 2. Вычислительные машины (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Механические вычислительные машины.
2. Арифмометры и вычислительные машины с электропроводом.
3. Программируемые машины.
4. Релейные машины.
5. Электронные вычислительные машины.

Тема 3. История и философия информатики(2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Письменность и книгопечатание.
2. Использование технических достижений
3. Исследование в области теории информации.
4. Философские вопросы информатики.

Тема 4. Становление курса ОИВТ в общеобразовательных учреждениях (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Работа в области школьной информатики А.П.Ершова.
2. Школьный курс информатики.
3. Информатика в вузах.
4. Развитие информатизации образования. Развитие информатики в России.

Раздел 2 «История и развития ПО, языков программирования и компьютерных сетей» (10 ч)

Тема 1. Этапы развития ПО:системного прикладного. Появление ОС на ЭВМ первого поколения (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. 1 этап (40е года) – диспетчеры файлов
2. 2 этап (60-70е года) – мультипрограммные ОС
3. 3 этап – сетевые и распределенные ОС

Тема 2. Поколения ЭВМ (2 ч.)

Вопросы для обсуждения

1. Первое поколение ЭВМ 1950-1960-е годы
2. Второе поколение ЭВМ: 1960-1970-е годы

Тема 3. Поколения ЭВМ (2 ч.)

Вопросы для обсуждения

1. Третье поколение ЭВМ: 1970-1980-е годы

2. Четвертое поколение ЭВМ: 1980-1990-е годы
3. Пятое поколение ЭВМ: 1990-настоящее время
4. Шестое и последующие поколения ЭВМ

Тема 4. Отечественные ученые-разработчики ЭВМ (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. С.А. Лебедев
2. Ю.А. Базилевский
3. В.А. Мельников
4. В.С. Бурцев
5. Б.И. Рамеев
6. Н.П. Брусенцов

Тема 5. История развития искусственного интеллекта (2 ч.)

Вопросы для обсуждения

1. Понятия искусственного и естественного интеллекта.
2. История развития идей искусственного интеллекта и их реализации.
3. Интеллектуальный интерфейс и человеко-машинная этика.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Раздел 1 «Методология информатики. История развития ВТ»

Вид СРС: Прохождение онлайн курса

Пройдите онлайн курс История науки и техники: Информация (<https://www.intuit.ru/studies/courses/593/449/info>)

В курсе рассмотрена история развития информатики в ее наиболее существенных аспектах, научно-технических достижений и социально-философских представлений, связанных с развитием информатики и информационного общества.

Излагается история развития научно-технических идей, связанных с информационными системами и технологиями прошлого, настоящего и будущего. Описываются интеграционные и инновационные процессы в науке и технике, прямое и обратное влияния научно-технического прогресса на образование и мировоззрение людей в информационном обществе. Вопросы для самостоятельной работы и возможные темы рефератов, включенные в пособие, нацелены на развитие самостоятельного мышления и любознательности как неперенных условий продуктивной учебы.

Раздел 2 «История и развития ПО, языков программирования и компьютерных сетей»

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания

Подготовьте презентацию на одну из представленных тем:

- Информатика в XIX и начале XX веков.
- 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 представление 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.

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.

7. Тематика курсовых работ

Не предусмотрены

8. Оценочные средства по дисциплине

8.1. Компетенции и этапы формирования

Код компетенции	Социально-гуманитарный модуль	Коммуникативный модуль	Модуль здоровья и безопасности	Психологический модуль	Модуль воспитательной деятельности	Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности	Предметно-технологический модуль «Информатика»	Предметно-технологический модуль «Экономика»
ОПК-8				+				+
ПК-1						+	+	+

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
		2 (не зачтено) Ниже порогового	3 (зачтено) Пороговый	4 (зачтено) Базовый	5 (зачтено) Повышенный

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	Фрагментарно применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	Не достаточно применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	В целом успешно, но с отдельными недочетами применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	Успешно применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области
	ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Фрагментарно проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Не достаточно проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Успешно проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Фрагментарно знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Не достаточно знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Успешно знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

решении профессиональных задач	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Фрагментарно умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Не умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	В целом успешно, но с отдельными недочетами умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Успешно умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Фрагментарно демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Не достаточно демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Успешно демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Уровни сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	дифференцированный зачет	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

8.3. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

Раздел 1 «Методология информатики. История развития ВТ»

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-8, ПК-1

1. Охарактеризуйте структуру научного знания. Назовите основные стадии исторической революции науки.
2. Охарактеризуйте этапы развития информатики как научной дисциплины.
3. Дайте характеристику основным исследованиям в области теории информации.
4. Охарактеризуйте развитие вычислительных алгоритмов, развитие приборов и устройств, облегчающих счет.
5. Сформулируйте предмет и основные концепции современной философии науки.

Раздел 2 «История и развития ПО, языков программирования и компьютерных сетей»

Типовые задания для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-8, ПК-1

1. Разработайте и продемонстрируйте фрагмент учебного занятия по информатике (урок, внеклассное мероприятие) с элементами историзма.
2. Раскройте состояние проблемы изучения вопросов истории развития науки в школьном курсе информатики.
3. Раскройте возможности реализации принципа историзма в обучении информатике.
4. Охарактеризуйте развитие вычислительных машин.
5. Расскажите о принципах работы программируемых машин.

8.4. Вопросы для промежуточной аттестации

Типовые вопросы к зачету

1. Назовите особенности языков программирования Ада и Plankalkül.
2. Перечислите основные характеристики МЭСМ. Назовите ученых, занимавшихся ее разработкой.
3. Перечислите основные характеристики МЭСМ. Назовите ученых, занимавшихся ее разработкой.
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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных 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: аудиторные, 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. Кузнецов, А. С. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. – М. : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. – Режим доступа:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600

2. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492641>.

3. Николаева, Е. А. История информатики : учебное пособие / Е. А. Николаева, В. В. Мешечкин, М. В. Косенкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 112 с. – Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278910](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278910)

Радул, Д. Н. История и философия науки: философия математики : учебное пособие для вузов / Д. Н. Радул. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03281-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492476>.

Дополнительная 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>

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

2. <http://www.edu.ru/> – Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – URL: <http://www.edu.ru/>.

3. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>. – Загл. с экрана.

4. <http://biblioclub.ru> – ЭБС Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – М. : Издательство «Директ-Медиа». – URL: <http://biblioclub.ru/>.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

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;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
 - прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
 - составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
 - выучите определения терминов, относящихся к теме;
 - продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме.
- Рекомендации по работе с литературой: выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Учебный процесс при преподавании дисциплины «История и методология информатики и вычислительной техники» основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде вуза.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Windows 7 Профессиональная
2. Microsoft Office Профессиональный плюс 2010

12.2 Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ»

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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 студентами фиксируются в информационной системе 1 С:Университет.

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.