

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

Кафедра математики, физики, информатики



Утверждаю
проректор по учебной работе
М.В. Довыдова
«07» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.10 ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
старший преподаватель

 А.И. Чередниченко

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 05 февраля 2024 г. № 5)

Заведующий кафедрой
математики, физики, информатики



Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является знакомство студентов – будущих учителей информатики с основными историческими событиями процесса развития вычислительной техники, с дидактическими основами использования исторических сведений в практике обучения, с принципами отбора и методикой сообщения исторического материала в учебном процессе школы.

Задачи дисциплины:

- развить и дополнить знания студентов по основам информатики, информационно-коммуникационных технологий и вычислительной техники, полученные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла;
- ознакомить студентов с основными фактами из истории развития вычислительной техники и становления информатики;
- рассмотреть основы методики использования исторических сведений на уроках информатики в средней школе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «История информатики и вычислительной техники» относится к дисциплинам обязательной части ОПОП.

Данная дисциплина изучает историю возникновения и развития вычислительной техники и информатики, знакомит с основными изобретениями, открытиями, технологиями в этой области, способствует осознанию перспектив развития этой области науки. Для освоения дисциплины «История информатики и вычислительной техники» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин образовательной области «Информатика». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующей профессиональной деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

- Способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования в предметной области Информатика (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- ПК-2.1 Знать основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики (З.1)
- ПК-2.2 Знать рабочую программу и методику обучения по информатике (З.2)

Уметь:

- ПК-2.3 Уметь планировать и проводить учебные занятия по информатике (У.1)
- ПК-2.4 Уметь использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по информатике (У.2)

Владеть:

- ПК-2.5 Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п. (В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		10
Аудиторные занятия (всего)	20	20
В том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	88	88
В том числе:		
Подборка исторических материалов по выбранной теме	30	30
Разработка презентации по выбранной теме	10	10
Подготовка к тестированию	24	24
Портфолио	4	4
Разработка конспекта фрагмента урока по выбранной теме	20	20
Вид промежуточной аттестации: (зачет)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	часы	108
	зачетные единицы	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

6. 5.1. Содержание разделов дисциплины

7.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
ЛЕКЦИИ		
1	Четыре периода в истории развития вычислительной техники и информатики	1. Домеханический и механический периоды в истории развития вычислительной техники. Домеханический период в истории развития счетных устройств. Краткая характеристика эпохи. Абак. Модель счетной машины Леонардо да Винчи. Механический период в истории развития счетных устройств. Краткая характеристика эпохи. Машины В. Шиккарда, Б. Паскаля, Г.В. Лейбница. Машины Ч. Бэббиджа. Идеи Ч. Бэббиджа об основных устройствах вычислительной машины и ее узлах. Работы Ады Лавлейс. Создание счетных устройств и вычислительных машин в XIX – начале XX века. Краткая характеристика эпохи. Работы российских ученых и инженеров: Ф.М. Слободского, В.Я. Буняковского, П.Л. Чебышева, В.Т. Однера, А.Н. Крылова. Создание табулятора Г. Холлеритом. Развитие счетно-перфорационных машин. 2. Электрический период в истории развития вычислительных машин. Машины Г. Айткена, Д.В. Атанасова, Дж. Стибница, К. Зюса. Электронный период в истории развития вычислительных машин. Создание ЭНИАК. Принципы логической структуры ЭВМ по фон Нейману. Первые компьютеры, в которых были воплощены принципы фон Неймана. 3. Поколения ЭВМ. Характерные черты ЭВМ первого по-

		коления. Примеры машин, созданных в нашей стране и за рубежом. Второе поколение ЭВМ. Создание транзисторов. Характерные черты ЭВМ второго поколения. Примеры машин, созданных в нашей стране и за рубежом. Третье, четвертое и пятое поколения ЭВМ. Создание интегральных схем. Создание языков программирования. Характерные черты ЭВМ третьего поколения. Примеры машин, созданных в нашей стране и за рубежом. Четвертое поколение ЭВМ. Элементная база компьютеров четвертого поколения. Характерные черты ЭВМ четвертого поколения. Пятое поколение ЭВМ. Отличительные черты ЭВМ пятого поколения.
2	Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения информатике	4. Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения информатике. Принципы отбора и методика сообщения исторического материала в учебном процессе школы. Пути и формы использования исторических сведений на уроке и во внеурочной работе по информатике. Планирование использования исторического материала в темах школьного курса информатики. Подбор исторического материала для уроков.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
1	Четыре периода в истории развития вычислительной техники и информатики	1. Создание счетных устройств и аналоговых вычислительных машин. Распространение основных идей создания счетных устройств в домеханическом и механическом периодах развития вычислительной техники: работы Джона Непера, Ф. Гана, С. Морлэнда, Ч. Стэнхоупа и др. Создание аналоговой вычислительной машины Н.Н. Павловским. Развитие аналоговых вычислительных машин. Работы инженеров США: Д.Э. Фелта, У.С. Берроуза. Идея использования двоичной системы счисления при создании механических счетных устройств. Исследования в области полупроводников. 2. Первые ЭВМ, созданные в нашей стране. Создание первых языков программирования. Становление кибернетики и информатики в нашей стране. 3-4. История создания и развития микро-ЭВМ. Создание микропроцессора. Первые ПЭВМ. Принципы архитектуры компьютера IBM PC. Создание первых персональных компьютеров в нашей стране. Причины успеха персональных компьютеров. ПК фирмы IBM. ПК фирмы Apple.
2	Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения информатике	5-6. Использование исторического материала в учебном процессе по информатике.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Использование интерактивных форм, технологий	Всего
-------	---------------------------------	-------	-------------	-----	--	-------

1.	Периоды развития вычислительной техники и информатики	6	8	48	ИКТ-технология (используется мультимедиа-презентация) (6 ч.)	62
2.	Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения информатике	2	4	40		46
	<i>ВСЕГО:</i>	8	12	88		108

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. **Левин, В. И.** История информационных технологий / В. И. Левин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 751 с. — 978-5-94774-677-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52218.html>

2. **Петров, Ю.** История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика /Ю. Петров. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010 г. — 448 с. — ISBN 5-94157-689-7 (Электр. библиотека ibooks.ru).

б) дополнительная литература:

3. **Очерки истории информатики в России./** Редакторы-составители Д.А.Поспелов, Я.И.Фет. – Новосибирск: НИЦ ОИГТМ СО РАН, 1998. – 662 с.

4. **Полунов, Ю.Л.** От абака до компьютера: судьбы людей и машин. В 2-х т. – М. : Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. – Т1- 480с., Т2 – 544 с.

5. **Старовикова, И.В.** . История развития вычислительной техники и информатики: учебное пособие к спецкурсу / И.В. Старовикова; Алтайская гос. академия обр-я им. В.М. Шукшина. - Изд-е 2-е: перераб. и доп. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 115 с.

в) программное обеспечение:

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.

2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)

3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Рукопт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 106 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, оборудования для физики, наличие подключения к сети Интернет. Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия) Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition SKU: BDB0006WW1518A Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия Живая математика 5.0 Живая физика Лого Миры: Вероятности Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны, Механика и Электродинамика Живая статистика SKU: BDB0006WXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Кирилл Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (General Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 126 Учебная физическая лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: стационарный компьютер, школьное физическое оборудование, наличие подключения к сети Интернет. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft WindowsXP № лицензии 44039700, Microsoft Office - 2010 № лицензии 49379849 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla;	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 133 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, ноутбуки, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ОС Windows 10 PRO, Microsoft Windows 10 Home Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г. Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СУБД Ред Базы Данных Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К Программный продукт ГЕМБАФЕЙС Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 25.02.2022г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 154-167 Технопарк универсальных педагогических компетенций Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: Атомные спектры двухэлектронных систем He, Hg, камера для триногулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, съёмная рентгеновская трубка W tube, тринокулярный микроскоп для преподавателя 1000х, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы, трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Erpson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «РуДисплейс» Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas Контракт 12-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография) Контракт 13-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam Контракт 14-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63) Контракт 15-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы» «VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбуки, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонент-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

ных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО «Парус Плюс» Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Relecon Camera 1.1, Relecon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Контракт 7-ЭА от 23.09.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект» Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Контракт 4-ЭА от 20.09.21 ИП Вебер Ольга Сергеевна Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «РуДисплейс» ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Контракт №10 от 18.10.2021г. ООО «УК «Восточная Сибирь» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
---	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Методические рекомендации студенту

Дисциплина «История информатики и вычислительной техники» включает в себя три модуля: «Предмет истории информатики и вычислительной техники», «Периоды развития вычислительной техники и информатики» и «Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения информатике».

Каждый из модулей ставит различные цели. Так, первый модуль «Предмет истории информатики и вычислительной техники» формирует представление о предмете истории вычислительной техники и информатики, содержании дисциплины, ее целях и задачах.

Второй модуль «Периоды развития вычислительной техники и информатики» позволяет познакомиться с основными вехами в истории развития вычислительной техники и информатики, основными идеями создания различных устройств и вычислительных машин. Позволяет осознать вклад ученых нашей страны в развитие информатики и вычислительной техники.

Третий модуль «Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения информатике» призван рассмотреть содержание исторических сведений в действующих в настоящее время в школе учебниках информатики и ИКТ, научить отбирать материал исторического содержания к урокам и познакомить с методиками использования сведений из истории на уроках по предмету. Проверка знаний и умений по данному модулю осуществляется на практических занятиях в ходе деловой игры, заключающейся в проигрывании и последующем анализе разработанных фрагментов уроков, конспектов уроков и внеклассных мероприятий, посвященных истории развития вычислительной техники и информатики.

Освоение учебного материала и выполнение заданий позволяет сформировать компетенции, указанные в учебном плане и программе дисциплины.

Проверка знаний и умений по дисциплине осуществляется посредством выполнения подборки исторических материалов по выбранной теме, разработки мультимедиа презентации, реферата, портфолио, домашних индивидуальных заданий, конспекта фрагмента урока по выбранной теме и тестирования.

10.2. Методические рекомендации преподавателю

Студенты обладают определенным набором несистематизированных и разрозненных сведений по истории вычислительной техники и информатики. Содержание дисциплины позволяет не только расширить кругозор обучающихся, но и увязать основные вехи истории информатики с периодами развития человеческой цивилизации. Изложение дисциплины следует сопровождать иллюстрациями и сведениями из биографий ученых. Необходимо осуществлять дифференцированный подход при выполнении студентами заданий к практическим занятиям. Рекомендуется соблюдать предложенную последовательность тем в преподавании дисциплины, так как такое расположение является наиболее проверенным практикой, и поэтому студентам будет легче ориентироваться в литературе в процессе самостоятельной работы.

Для успешного усвоения содержания дисциплины большое внимание необходимо уделить организации систематической работы студентов, посредством постоянного контроля выполнения всех видов работ и включения опросов-пятиминуток в начале каждого занятия по теоретическому материалу. Успешно используется при организации самостоятельной работы студентов электронный вариант курса лекций в виде презентаций.

Дидактическая и методическая подготовка должна обеспечить готовность студентов к созданию условий развития школьников в процессе обучения. Исходя из того, что критерием готовности к любой деятельности, в том числе дидактической и методической, является сформированность профессиональных компетенций, в основу построения программы положена идея компетентностного подхода, а также взаимосвязи теории и практики.

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. На лекциях раскрывается основное содержание дисциплины. На практических занятиях студенты овладевают умениями отбора содержания исторического материала, который может использоваться в учебном процессе школы, общекультурными и профессиональными компетенциями, связанными с решением учебно-профессиональных задач.

С точки зрения методов обучения предпочтение отдается проблемно-поисковым (метод проблемного изложения знаний, частично-поисковый исследовательский), повышающим степень познавательной активности студентов. В соответствии с требованиями ФГОС учебные занятия проводятся с использованием интерактивных форм обучения: проблемная лекция; лекция вдвоём; деловая игра и др.

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Учебной программой предусмотрены два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа проводится под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию. При организации работы студентов большее значение приобретает внеаудиторная самостоятельная работа. Внеаудиторная самостоятельная работа – это планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Этот вид работы наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает выполнение заданий (возможна подготовка индивидуальных заданий и проектов). Предусматривается выполнение следующих самостоятельных работ: разработка фрагментов уроков, разработка конспектов уроков, содержащих исторические сведения, разработка внеклассного мероприятия и составление календаря по истории информатики, написание

реферата.

Основными критериями освоения дисциплины являются: овладение студентами общекультурными и профессиональными компетенциями, предусмотренными учебным планом и программой, усвоение студентом знаний, степень владения различными видами умений - аналитическими, проектировочными, коммуникативными, организаторскими и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач.

С целью достижения высокого качества образования в процессе преподавания дисциплины используется ИКТ-технология. На лекционных занятиях используются мультимедиа-презентации, которые разработаны в соответствии с тематическим планированием. При подготовке к семинарским занятиям студенты используют электронные материалы, размещенные на сайтах сети Интернет и в локальной сети факультета. Тестирование проводится по тестам в режиме on-line, с использованием тестовой оболочки, доступной в кабинетах вычислительной техники факультета.

Учебная программа служит ориентиром для студента в количестве часов и тем дисциплины. Учебники и учебные пособия, предлагаемые в теоретическом блоке, служат основной, но не единственной базой источников. Студентам необходимо при подготовке к каждому занятию изучать материалы, размещенные в локальной сети, и сайтов, указанных в списке литературы.

Планы семинарских занятий содержат теоретические вопросы, практические задания, контрольные вопросы, список литературы по теме занятия. При подготовке к занятию студенты должны изучить предлагающуюся литературу, овладеть теоретическим материалом, выполнить практические задания, найти определения терминов глоссария, записав их в тетрадь.

При подготовке к практическим занятиям можно использовать следующие рекомендации:

1. Прочитайте внимательно задания к данному занятию и список рекомендованных источников.

2. Изучите материал по предложенным источникам

3. Выполните практические задания по указанию преподавателя.

4. Проверьте себя по вопросам для самоконтроля и перечню вопросов к занятию.

Выполнение практических заданий к каждому занятию позволяет успешно подготовиться к зачету и овладеть профессиональными умениями, необходимыми в ходе педагогической практики.

В случае пропуска практического занятия студент может воспользоваться содержанием различных блоков учебно-методического комплекса (методические рекомендации для студента, практические занятия, контрольные вопросы и тесты) для самоподготовки и освоения темы. Для самоконтроля можно использовать вопросы, предлагаемые к практическим занятиям, а также примерные варианты тестовых заданий (печатный и электронный варианты).

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

11.1. Собеседование с практическими примерами (типовое контрольное задание на этапе формирования компетенций)

Тематика вопросов к зачету (10 семестр)

1. Предмет истории вычислительной техники и информатики как науки. Задачи курса истории информатики.
2. Значение знаний по истории вычислительной техники и информатики для учителя информатики.

3. Краткая характеристика домеханического периода в истории развития счетных устройств.
4. Краткая характеристика механического периода в истории развития счетных устройств.
5. Создание счетных устройств и вычислительных машин в XIX – начале XX века.
6. Электрический период в истории развития вычислительных машин.
7. Электронный период в истории развития вычислительных машин.
8. Поколения ЭВМ.
9. История создания и развития микро-ЭВМ. Первые ПЭВМ.
10. Развитие информатики как науки. Структура информатики. Краткая характеристика современного состояния и задач каждого направления.
11. Пятое поколение ЭВМ. Отличительные черты ЭВМ пятого поколения.
12. Создание телекоммуникационных вычислительных сетей. Развитие мультимедийных технологий.
13. Дидактические основы использования исторических сведений в практике обучения.
14. Пути и формы использования исторических сведений на уроке и во внеурочной работе по информатике.
15. Особенности использования исторического материала в учебном процессе по информатике в начальной школе, в профильных классах и в основной школе.

Критерии оценки устного ответа:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Уровень сформированности компетенции ПК-2.	Основные признаки уровня
Пороговый	ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
Базовый	ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
Повышенный	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

11.2 Комплект практических заданий по дисциплине

Задание 1. Выполнить подборку исторического материала к выбранной учебной теме школьного курса информатики и ИКТ.

Задание 2. Спланировать рассмотрение исторического материала на уроках по выбранной теме.

Задание 3. Разработать конспект урока, содержащего исторический материал по выбранной учебной теме школьного курса информатики.

Задание 4. Создать презентацию к уроку по выбранной теме.

Задание 5. Разработать календарь исторических событий или буклет, посвященный выбранному историческому событию в области информатики и вычислительной техники.

Критерии оценки:

Задания 1 - 3 оцениваются в 2 балла (2 балла ставится, если задание выполнено полностью самостоятельно, 1 балл – если задание выполнено частично или полностью, но с помощью преподавателя).

Задания 4 - 5 оцениваются в 1 балл (1 балл ставится, если задание выполнено полностью самостоятельно).

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Уровень сформированности компетенции ПК-2.	Основные признаки уровня
Пороговый	<i>Имеет представление о содержании основных событий истории информатики и вычислительной техники. Умеет выполнять подборку исторических материалов по выбранной учебной теме. Владеет опытом создания презентаций к уроку, составления плана-конспекта фрагмента урока.</i>
Базовый	<i>Знает содержание курса истории информатики и вычислительной техники, формы, методы, средства и методики их применения в процессе обучения информатике и ИКТ в школе. Умеет создавать различного рода материалы по истории ВТ и информатики, разрабатывать фрагменты уроков с их использованием. Владеет опытом тематического и поурочного планирования учебного материала.</i>
Повышенный	<i>Знает содержание курса истории информатики и вычислительной техники, формы, методы, средства и методики их применения в процессе обучения информатике и ИКТ в школе. Умеет отбирать исторический материал и создавать различного рода материалы по истории ВТ и информатики, разрабатывать фрагменты уроков с их использованием. Владеет опытом тематического и поурочного планирования учебного материала, методикой использования исторических сведений в учебном процессе по информатике и ИКТ в школе.</i>

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Описание шкал (уровней), показателей и критериев оценивания компетенций
Уровни сформированности компетенции ПК-2:

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (дескрипторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности дескрипторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности дескрипторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности дескрипторов)
3.1	Рассказывает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики.	Рассказывает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	Рассказывает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных наводящих вопросов.	Подробно и самостоятельно рассказывает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области информатики. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций).
	Приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики	Приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики с помощью преподавателя.	Приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Самостоятельно приводит примеры современных педагогических технологий в области информатики.
3.2	Определяет основные элементы методики обучения по информатике.	Определяет основные элементы методики обучения по информатике с помощью преподавателя.	Определяет основные элементы методики обучения по информатике с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Самостоятельно определяет элементы методики обучения по информатике.
	Приводит содержание рабочих программ по информатике	Перечисляет особенности содержания рабочих программ по информатике с помощью преподавателя.	Перечисляет особенности содержания рабочих программ по информатике с минимальной помощью (наводящими вопросами).	Подробно перечисляет особенности содержания рабочих программ по информатике с помощью преподавателя.
У.1	Разрабатывает конспекты уроков по информатике с использованием различных технологий	При составлении конспектов уроков по информатике допущено несколько ошибок (в оформлении и содержании).	При составлении конспектов уроков по информатике допущена ошибка в оформлении.	При составлении конспектов уроков по информатике ошибок не допущено.

	Организует познавательно-исследовательскую деятельность обучающихся на уроках информатики	Допускает более двух ошибок при организации познавательно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках информатики.	Допускает не более двух ошибок при организации познавательно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках информатики.	Без ошибок организует познавательно-исследовательскую деятельность обучающихся на уроках информатики.
У.2	Анализирует особенности организации образовательной среды в различных примерных образовательных программах по информатике.	Анализирует особенности организации образовательной среды, представленные в одной примерной образовательной программе по информатике.	Анализирует особенности организации образовательной среды, представленные в двух-трех примерных образовательных программах по информатике.	Анализирует особенности организации образовательной среды, представленные в четырех и более примерных образовательных программах по информатике.
В.1	Составляет план образовательной работы по информатике в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами	Допускает ошибки при составлении плана образовательной работы по информатике в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами.	Допускает не более одной ошибки при составлении плана образовательной работы по информатике с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами.	Без ошибок составляет план образовательной работы по информатике в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по преддипломной практике является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания охватывает обучающихся, проходящих практику. В случае, если обучающийся не проходил практику без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании прохождения практики.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (производственная практика), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Описание проведения процедуры:

Каждый обучающийся, принимающему участие в процедуре, публично защищает результаты своей практики. После доклада обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на задаваемые вопросы. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.