

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

**Институт математики, физики и информатики
Базовая кафедра информатики и информационных технологий в
образовании**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**АРХИТЕКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА
И ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление: 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль «Физика и информатика»

Квалификация (степень): бакалавр

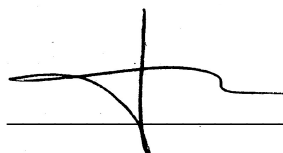
Очная форма обучения

Красноярск 2016

Рабочая программа дисциплины «Архитектура профессионального компьютера и операционные системы» составлена кандидатом физико-математических наук, доцентом кафедры ИИТвО Романовым Д.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры ИИТвО протокол № 3 от 05.10.2016 г.

Заведующий кафедрой
(ф.и.о., подпись)



Пак Н.И.

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ
26.10.2016

Председатель
(ф.и.о., подпись)



Бортновский С.В.

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	6
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ И ООП.....	8
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ.....	10
СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	16
КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Архитектура профессионального компьютера и операционные системы» для подготовки обучаемых по направлению 43.03.05 «Педагогическое образование» (уровень бакалавр) в рамках основной образовательной программы для профиля «Физика и информатика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), утвержденного 09 февраля 2016 г. № 91; и рабочим учебным планом подготовки студентов КГПУ им. В.П. Астафьева по соответствующему направлению.

Рабочая модульная программа предназначена для преподавателей и студентов, являющихся субъектами образовательного процесса в рамках данной дисциплины.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Архитектура профессионального компьютера и операционные системы» относится к вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по программе «Педагогическое образование», профиль «Физика и информатика» и изучается на четвёртом курсе в 7 семестре. Код дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.7.

Дисциплина «Архитектура профессионального компьютера и операционные системы» опирается на знания и способы деятельности, сформированные в предшествующих дисциплинах: «Информатика», «Информационные технологии в образовании», «Языки и методы программирования», «Информационная культура», «Профильное исследование в области информатики», а также естественно сочетается с материалом, излагаемым в дисциплинах «Информационная безопасность», «Информационные системы и сети», читаемых в одном семестре с этой дисциплиной.

Трудоемкость дисциплины (общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины)

По очной форме обучения общий объем часов – **108 (3 ЗЕТ)**, из них:

Аудиторных часов **58**:

Лекций – **28**

Практических работ – **30**

Часов самостоятельной работы – **14**

Контроль (экзамен) - **36**

Цели освоения дисциплины:

1. Формирование у студентов системы знаний об устройстве и функционировании ПК и современных ОС.
2. Формирование у студентов профессионально-профильных компетенций, позволяющих применять знания об устройстве и функционировании ПК при реализации профессиональной деятельности в общеобразовательной школе.

Потенциал дисциплины в обеспечении образовательных интересов личности студента, обучающегося по ООП

Изучение курса «Архитектура ПК и ОС» выстраивается как процесс:

- углубления и обогащения содержания базовых линий школьного курса информатики;
- развития универсальных учебных действий, формируемых в процессе изучения информатики в школе.

Это определяет высокий потенциал курса «Архитектура ПК и ОС» в развитии профессионально-профильных компетенций студентов, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности.

Потенциал дисциплины в удовлетворении требований заказчиков к выпускникам профиля в современных условиях

Предметная подготовка студента в педагогическом вузе осуществляется в три этапа:

Подготовительный этап - обобщение и систематизация базовых учебных элементов школьного предмета.

Фундаментальный этап - глубокое теоретическое обобщение базовых учебных элементов (универсальных учебных действий) школьного предмета.

Методический этап – включение фундаментальных предметных знаний в структуру профессиональной деятельности будущего педагога, как средства реализации его учебно-воспитательных функций.

Курс «Архитектура ПК и ОС» является важным звеном подготовки учителя на фундаментальном этапе обучения. Базовые знания, умения и компетенции, формируемые и развиваемые в курсе «Архитектура ПК и ОС», закладывают фундамент предметной и профессиональной подготовки выпускников профиля.

Дисциплина «Архитектура ПК и ОС» нацелена на удовлетворение требований общеобразовательных учреждений в специалистах, способных применять знания технологической стороны информатики для реализации процесса учебной и учебно-исследовательской деятельности школьников по информатике и другим школьным предметам.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
<p>Формирование у студентов системы знаний об устройстве и функционировании ПК и современных ОС.</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент бакалавриата должен иметь знания о:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● устройстве и функционировании отдельных узлов ПК; ● содержании понятий «архитектура ПК», «операционная система», «модель памяти», «базовая программная архитектура»; ● принципах фон Неймана; ● способах представления информации в памяти ЭВМ; ● физическом устройстве статической и динамической памяти; ● устройстве процессоров и их классификации; ● этапах процесса; ● составе и принципах действия устройств хранения информации; ● структуре и функциях операционных систем; ● структуре программы на языке ассемблера; ● базовой программной архитектуре. 	<p>ОК-4 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ОПК-1: готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2: способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</p> <p>ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры</p>
<p>Формирование у студентов профессионально-профильных компетенций, позволяющих применять знания об устройстве и функционировании ПК при реализации профессиональной деятельности в общеобразовательной школе.</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент бакалавриата должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● осуществлять монтаж и демонтаж ПК; ● определять конфигурацию ПК для выполнения заданной задачи; ● получать представление текстовой и числовой информации в памяти ЭВМ; ● настраивать ПК средствами BIOS и ОС; ● создавать программы и динамические библиотеки с использованием языка программирования низкого уровня; ● осуществлять параллельную обработку данных с использованием SIMD инструкций; ● осуществлять параллельную обработку данных в системах с общей памятью. 	<p>ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции</p> <p>ОК-6 - способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p>ПК-1 - готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p> <p>ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и</p>

		практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
--	--	--

Особенности технологий обучения:

В курсе применяются следующие интерактивные методы и формы проведения учебных занятий: мозговой штурм; сетевая дискуссия, круглый стол в сетевом режиме; совместная экспертиза продуктов деятельности, творческие задания, эвристическая беседа.

Виды учебных действий и формы учебной деятельности в курсе проектируются релевантно образовательным результатам согласно когнитивной таксономии:

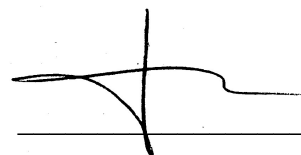


**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ
ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ И ООП**

на 2016/2017 учебный год

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в дидактических единицах, временной последовательности изучения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
Методика обучения информатике	ИИТО		
Профильное исследование в области информатики	ИИТО		

Заведующий кафедрой ИИТВО



Пак Н.И.

Председатель НМС ИМФИ
(ф.и.о., подпись)



Бортновский С.В.

05.10.2016

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ
АРХИТЕКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА И ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
 Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»
 Профиль: «Физика и информатика»
 Квалификация: бакалавр
Очная форма обучения
 (общая трудоемкость 3,0 з.е.)

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеауди- торных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	семинаров	лабор-х. работ		
ВХОДНОЙ модуль							
Тема В.1 Принципы фон Неймана, архитектура ПК, магистрально-модульный принцип.	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
МОДУЛЬ 1: Аппаратно-программное обеспечение ПК							
1. Запоминающие устройства	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
2. Процессоры	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
3. Структура и функции ОС, семейства ОС. Значение информационной энтропии	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
4. Высокопроизводительные вычисления, классификация параллелизма	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
ВСЕГО	20	16	8	8		4	
МОДУЛЬ 2: Программирование на языке низкого уровня							

1. Ассемблер (Макроассемблер)	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
2. Базовая программная архитектура	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
3. Арифметические и логические операции	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
4. Управляющие конструкции	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
5. Модели организации памяти	7	6	2	4		1	Семинарская работа.
6. Массивы и строки	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
7. Математический сопроцессор	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
8. Процессы и потоки	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
9. Технологии SIMD	5	4	2	2		1	Семинарская работа.
ВСЕГО	47	38	18	20		9	Семинарская работа.
ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ							
Экзамен	36						
ИТОГО:	108 (3 з.е.)	58	28	30		14	

СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной модуль

Основные компоненты ПК, магистрально-модульный принцип, принципы фон Неймана.

Модуль 1. Аппаратно-программное обеспечение ПК

Физическое устройство и принцип действия процессора и запоминающих устройств (статическая и динамическая память, электрически перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства, магнитные и оптические диски).

Высокопроизводительные вычисления. Структура и функции ОС, семейства ОС, кольца защиты ОС.

Модуль 2. Программирование на языке низкого уровня

Базовая программная архитектура, ассемблер, структура программы на MASM32. Циклы и управляющие конструкции. Модели памяти, организация доступа к элементам массива в модели памяти Flat.

Математический сопроцессор, набор инструкций математического сопроцессора, организация вычислений с плавающей запятой.

Разработка многопоточных приложений, организация вычислений в системах с общей памятью.

Классификация параллелизма по Флину, SIMD инструкции, организация вычислений с использованием SIMD инструкций.

ИТОГОВЫЙ модуль: экзамен

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Наименование программы/ профиля	Количество з.е.
Архитектура профессионального компьютера и операционные системы	НАПРАВЛЕНИЕ: 44.03.05 «Педагогическое образование» Профиль: «Физика и информатика» Квалификация (степень): бакалавр по очной форме обучения	3
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие:		
«Информационные технологии в образовании», «Языки и методы программирования», «Информационная культура», «Профильное исследование в области информатики»		
Последующие:		
-		

ВХОДНОЙ МОДУЛЬ			
	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Промежуточный рейтинг-контроль	Семинарская работа	3	10
Итого		3	10

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Семинарская работа	3	6
	Семинарская работа	3	6
	Семинарская работа	3	6
	Семинарская работа	3	6
Итого		12	24

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Семинарская работа	3	6
	Семинарская работа	3	6
	Семинарская работа	3	6

	Семинарская работа	3	6
Итого		12	24

ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ		
Форма работы	Количество баллов	
	min	max
Экзамен	0	30
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов, без учета дополнительного)	27	88

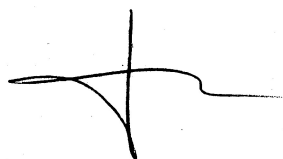
Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

<i>Общее количество набранных баллов</i>	<i>Академическая оценка</i>
меньше 50 или незакрытый модуль	не зачтено
50 — 60	3
61 — 70	4
71 — 88	5

ФИО преподавателя: Романов Дмитрий Валерьевич

Утверждено на заседании кафедры «05» октября 2016 г. Протокол № 3

Зав. кафедрой



Н.И. Пак

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики

(наименование института/факультета)

Кафедра-разработчик Информатики и информационных технологий в
образовании

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 3

от «05» октября 2016 г.



ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического
совета направления подготовки

Протокол № 2

от «26» октября 2016 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся

«Архитектура профессионального компьютера и операционные системы»

(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.03.05 «Педагогическое образование»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Физика и информатика»

(наименование профиля подготовки/наименование магистерской программы)

бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Романов Д.В., доцент кафедры ИИТО

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Архитектура профессионального компьютера и операционные системы» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает **задачи**:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки.

2. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

3. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

4. Совершенствование процессов самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» Квалификация (степень) «Бакалавр».

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины:

а) общекультурные:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции

ОК-4 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ОК-6 - способность к самоорганизации и самообразованию

б) общепрофессиональные:

ОПК-1 - готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

ОПК-2 - способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры

в) профессиональные:

ПК-1 - готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство / КИМы	
				Номер	Форма
ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	ориентировочный	Защита информации	текущий контроль		работа на семинаре
	когнитивный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		работа на семинаре
	праксиологический	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен

	рефлексивно-оценочный	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен
ОК-4 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ориентировочный	Защита информации	текущий контроль		работа на семинаре
ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры					
	когнитивный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		работа на семинаре
	праксиологический	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен
	рефлексивно-оценочный	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен
ОК-6 - способность к самоорганизации и самообразованию	ориентировочный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		работа на семинаре
ПК-1 - готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов					
	когнитивный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		работа на семинаре
	праксиологический	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен
	рефлексивно-оценочный	Защита информации	Итоговая аттестация		экзамен
ОПК-1 - готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	ориентировочный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		работа на семинаре
	когнитивный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		работа на семинаре
	праксиологический	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен
	рефлексивно-оценочный	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен

ОПК-2 - способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	ориентировочный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		УНИП
	когнитивный	Архитектура ПК и ОС	текущий контроль		практическая работа №6, 7
	праксиологический	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен
	рефлексивно-оценочный	Архитектура ПК и ОС	Итоговая аттестация		экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: перечень вопросов к экзамену.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство 1 «Вопросы к экзамену»

Критерии оценивания по оценочному средству «Вопросы к экзамену»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(20 - 23 балла) отлично	(16 - 19 баллов) хорошо	(13 - 15 баллов)* Удовлетворительно
ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	Обучающийся свободно анализирует основные этапы исторического развития, видит их закономерности и влияние на отечество. Способен ставить цели и задачи, выполнение которых наиболее благоприятно для развития отечественной науки и экономики, безопасности страны	Обучающийся видит основные этапы исторического развития, видит их закономерности и влияние на отечество. Способен оценить влияние отдельных решений на развитие отечественной науки и экономики	Обучающийся способен ответить на вопросы об основных этапах исторического развития и их закономерностях. Имеет гражданскую позицию
ОК-4 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся демонстрирует высокий уровень владения, способен вести дискуссию, изолировать и анализировать противоречия в споре, формулировать ключевые вопросы для разрешения противоречий, видеть весь текст в полном объеме со всеми перекрёстными понятиями и	Обучающийся демонстрирует хороший уровень владения, способен вести дискуссию, формулировать свою точку зрения в доступной и ясной форме, формировать контекст обсуждения перед началом обсуждения и/или постановки вопроса в письменной форме.	Обучающийся демонстрирует способности к письменной речевой культуре, способен ясно понимать профессиональную речь и изъясняться с использованием соответствующего понятийного и речевого аппарата с соблюдением принятых культурных и профессиональных норм.

	логическими связями.		
ОК-6 - способность к самоорганизации и самообразованию	Обучающийся грамотно планирует бюджет времени и других ресурсов, свободно использует инструменты и методики самоорганизации (GTD, Pomodoro, SWAT анализ). Обучающийся способен выделять собственные дефициты, искать качественные источники знаний, обучаться самостоятельно.	Обучающийся способен оценивать бюджет времени и ресурсов, имеет понятие о инструментах и методиках самоорганизации. Обучающийся способен выделять и формулировать собственные дефициты, искать источники знаний для их заполнения.	Обучающийся имеет понятие о методиках самоорганизации и управления временем, способен выделять и конструктивно формулировать собственные дефициты. Имеет представление о методике самообучения.
ПК-1 - готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Обучающийся знаком с нормативной базой и стандартами, имеет опыт работы с ними и опыт построения и/или анализа готовых программ с точки зрения соответствия стандартам. Способен самостоятельно проектировать программы в соответствие со стандартами.	Обучающийся знаком с нормативной базой и стандартами, имеет опыт работы с ними и опыт построения и/или анализа готовых программ с точки зрения соответствия стандартам.	Обучающийся знаком с нормативной базой и стандартами, имеет опыт работы с ними, опыт самостоятельного построения образовательной программы.
ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Обучающийся обоснованно и целесообразно использует систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области проектирования и анализа архитектуры ПК и ОС	Обучающийся использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области проектирования и анализа архитектуры ПК и ОС	Обучающийся по конкретному указанию или примеру использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области проектирования и анализа архитектуры ПК и ОС
ОПК-1 - готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует высокий уровень знания дисциплины, её места в экономике, системе образования, общественной жизни. Владеет практическим аппаратом дисциплины, мотивирован обучать других и делиться знаниями.	Обучающийся демонстрирует высокий уровень знания дисциплины, её места в экономике, системе образования, общественной жизни. Владеет практическим аппаратом дисциплины. Способен делиться знаниями.	Обучающийся демонстрирует знание дисциплины, её места в экономике, системе образования, общественной жизни, способен продемонстрировать и объяснить практическую значимость дисциплины.
ОПК-2 - способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том	Обучающийся демонстрирует высокий уровень способности осуществлять обучение архитектуре ПК и ОС, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том	Обучающийся демонстрирует хороший уровень способности осуществлять обучение архитектуре ПК и ОС, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том	Обучающийся демонстрирует достаточный уровень способности осуществлять обучение архитектуре ПК и ОС, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе

числе особых образовательных потребностей обучающихся	числе особых образовательных потребностей обучающихся	числе особых образовательных потребностей обучающихся	особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры	Обучающийся демонстрирует высокий уровень владения, способен вести дискуссию, изолировать и анализировать противоречия в споре, формулировать ключевые вопросы для разрешения противоречий.	Обучающийся демонстрирует хороший уровень владения, способен вести дискуссию, формулировать свою точку зрения в доступной и ясной форме.	Обучающийся демонстрирует способности к речевой культуре, способен ясно понимать профессиональную речь и изъясняться с использованием соответствующего понятийного и речевого аппарата с соблюдением принятых культурных и профессиональных норм.

*Менее 13 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль выполняется оцениванием работы на семинаре и качества выполненного практического задания.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (см. карту литературного обеспечения дисциплины).

6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)
«Архитектура профессионального компьютера и операционные системы»
по очной форме обучения

Вопросы и примерные задания к экзамену

1. Принципы фон Неймана. Архитектура фон Неймана.
2. Понятие вычислительной системы. Архитектура вычислительных систем.
3. Процессор, устройство. Конвейерная, суперскалярная архитектуры.
4. Устройство, принцип действия и характеристики статической и динамической памяти.
5. ПЗУ, ППЗУ, устройство, сфера применения. Flash память, устройство, архитектура.
6. Ассемблер, макроассемблер, структура программы на ассемблере. Компоновщик, использование командных файлов.
7. Базовая программная архитектура.
8. Условный и безусловный переход, реализация управляющих конструкций.
9. Модели организации памяти. Способы формирования адресов памяти.
10. Арифметические и логические операции. Битовые манипуляции.
11. FPU. Типы данных и система команд FPU.
12. Технологии SIMD. Реализация технологий SIMD. Назначение и область применения.
13. Технология MMX. Регистры и инструкции MMX.
14. Технология SSE. Регистры и инструкции SSE.

КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА И ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль: «Физика и информатика»

Квалификация: бакалавр

Очная форма обучения

(общая трудоемкость 3,0 з.е.)

Наименование	Наличие место/ (кол-во экз.)	Потребность	Примечания
Обязательная литература			
Модуль №1-3			
Баула, В. Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды: учебник/ В. Г. Баула, А. Н. Томилин, Д. Ю. Волканов. - М.: Академия, 2011. - 336 с.	ОБИМФИ(40)	20	
Горнец, Н. Н.. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник/ Н. Н. Горнец, А. Г. Рошин. - М.: Академия, 2012. - 240 с.	ЧЗ(1) ОБИМФИ(9)	10	
Ю. Магда. Ассемблер для процессоров Intel Pentium. – Питер, 2006.	ОБИМФИ(10)	10	
Дополнительная литература			
Модули 1-3			
Юров, В.И.. Assembler: Учебник для вузов/ В.И. Юров. - 2-е изд.. - СПб.: Питер, 2004. - 637 с.	АНЛ(1), ОБИМФИ(4)	5	
Кучеренко, В. Ассемблер: Тонкости, хитрости и секреты программирования: учебное пособие/ В. Кучеренко. - М.: Майор, 2001. - 160 с.	ОБИМФИ(1)	5	
Горнец, Н.Н.. Организация ЭВМ и систем: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Н.Н. Горнец, А.Г. Рошин, В.В. Соломенцев. - М.: Академия, 2006. - 320 с.	ОБИМФИ(61)	5	

**КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА И
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль: «Физика и информатика»

Квалификация: бакалавр

Очная форма обучения

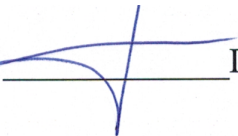
(общая трудоемкость 3,0 з.е.)

Аудитория	Оборудование
Лекционные аудитории	
Ул. Перенсона ,7. ауд. № 3-02	ПК с ОС Windows, проектор мультимедиа, интерактивная доска SMART-board. маркерная доска
Ул. Перенсона ,7. ауд. № 2-04	ПК с ОС Windows, проектор мультимедиа, интерактивная доска SMART-board. маркерная доска
Аудитории для практических (семинарских)/ лабораторных занятий	
Ул. Перенсона ,7. ауд. 2-04	10 ПК с ОС Windows + MS Office, проектор мультимедиа, интерактивная доска SMART-board. маркерная доска

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в учебной программе на 2016/2017 учебный год нет.

Рабочая программа утверждена на заседании базовой кафедры информатики и ИТ в образовании "05" октября 2016 г. (протокол заседания кафедры № 03)

Заведующий кафедрой  Пак Н.И.

Директор  Чиганов А.С.