МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«_8_» ____09____ 20_16_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы компьютерной техники

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **43.03.01 Сервис**
Профиль: **Информационный сервис**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2013, 2014, 2015 годов

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	24	24	часов
2	Лабораторные занятия	24	24	часов
3	Всего аудиторных занятий	48	48	часов
4	Из них в интерактивной форме	10	10	часов
5	Самостоятельная работа	60	60	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3	3	З.Е

Зачет: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 6777

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 30 от «29» 8 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 43.03.01 Сервис, утвержденного 20.10.2015 года приказом № 1169, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «29» 08 2016 г., протокол № 30.

Разработчики:

ассистент каф. ТУ _____ Суровцев Р.С.

доцент каф. ТУ _____ Салов В.К.

Заведующий обеспечивающей каф. ТУ _____ Газизов Т.Р.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РТФ _____ Попова К.Ю.

Заведующий профилирующей и выпускающей каф. ТУ _____ Газизов Т.Р.

Эксперты:

доцент каф. ТОР _____ Богомолов С.И.

доцент каф. ТУ _____ Булдаков А.Н.

Согласована на портале № 6777

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью курса "Основы компьютерной техники" является формирование комплексных знаний о роли, функциях, направлениях развития и технологиях построения компьютерной техники.

1.2. Задачи дисциплины

– изучение принципов работы и применения устройств компьютерной техники;

– получение теоретических знаний о принципах построения архитектуры программно-аппаратных средств компьютерной техники;

– освоение практических навыков построения типовых цифровых устройств компьютерной техники;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы компьютерной техники» (Б1.В.ОД.13) относится к вариативной части профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика, Технология программирования.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии в сервисе, Пакеты прикладных программ для предприятий информационного сервиса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 готовностью организовать процесс сервиса, проводить выбор ресурсов и средств с учетом требований потребителя;

– ПК-1 готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** роль, современный уровень и направления развития компьютерной техники для организации сервисной деятельности с применением актуальных на сегодняшний день технологий; принципы и технологии функционирования компьютерной техники, а также ее применения организации контактной зоны предприятий сервиса; типовые алгоритмы обработки данных для организации процесса сервиса; основные принципы построения программно-аппаратных средств компьютерной техники для удовлетворения требований потребителя; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов.

– **уметь** использовать компьютерную технику для организации и автоматизации сервисной деятельности; составлять программы для управления внешними устройствами компьютерной техники при организации контактной зоны предприятий сервиса; составлять программы для управления внешними устройствами при организации процесса сервиса; проводить выбор научно-технических и справочных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований потребителя; решать задачи обработки информационных ресурсов с помощью современных инструментальных средств.

– **владеть** современными информационными технологиями для организации сервисной деятельности; навыками построения архитектуры программных средств компьютерной техники для автоматизации контактной зоны предприятий сервиса; принципами использования современными информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий для организации процесса сервиса; методами и подходами сбора и обработки информации для удовлетворения требований потребителя; принципами построения цифровых устройств для управления аппаратными средствами компьютерной техники.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы и представлена в табл. 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	24	24	часов

Согласована на портале № 6777

2	Лабораторные занятия	24	24	часов
3	Всего аудиторных занятий	48	48	часов
4	Из них в интерактивной форме	10	10	часов
5	Самостоятельная работа	60	60	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3	3	З.Е

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Введение в курс основы компьютерной техники	2	0	25	27	ПК-1
2	Классификация и состав компьютерной техники.	4	8	13	25	ОПК-3, ПК-1
3	Арифметические и логические основы компьютерной техники.	6	12	14	32	ОПК-3, ПК-1
4	Архитектура построения типовых устройств компьютерной техники.	6	4	6	16	ОПК-3, ПК-1
5	Типовые элементы компьютерной техники	6	0	2	8	ОПК-3, ПК-1
	Итого	24	24	60	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

№	Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Введение в курс основы компьютерной техники	Цели и задачи освоения дисциплины. Понятие компьютерной техники. Историческая справка. Задачи, на решение которых направлена компьютерная техника. Список литературы	2	ПК-1
2	Классификация и состав компьютерной техники.	Компьютерное оборудование (рабочие станции и серверы). Периферийное оборудование (принтеры, сканеры) и средства оргтехники. Телекоммуникационное и сетевое оборудование. Устройства бесперебойного питания.	4	ОПК-3, ПК-1
3	Арифметические и логические основы компьютерной техники.	Системы счисления в компьютерной технике. Взаимный перевод информации из одной системы счисления в другую. Специальные машинные коды. Типовые устройства компьютерной техники на основе машинных кодов. Арифметические операции над числовыми данными. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. Основные понятия алгебры логики. Элементарные	6	ОПК-3, ПК-1

Согласована на портале № 6777

		логические функции. Основные законы алгебры логики. Представление переключательных функций. Принципы минимизации логических функций.		
4	Архитектура построения типовых устройств компьютерной техники.	Архитектура микропроцессорной системы. Понятие стека. Системный контролер системы - понятие «слово - состояние» процессора. Программируемые параллельные и последовательные адаптеры. Режимы прерывания, режим прямого доступа к памяти. Формирование адресного пространства. Методы адресации. Разработка программного обеспечения. Операционное устройство. Операционный и управляющий автомат.	6	ОПК-3, ПК-1
5	Типовые элементы компьютерной техники	Двоичный сумматор. Цифровые схемы сравнения двух двоичных чисел, логические выражения. Дешифраторы. Принципы построения дешифраторов. Логические основы построения мультиплексоров. Построение комбинационных схем на мультиплексорах. Основы построения демультиплексоров. Совместное использование мультиплексоров и демультиплексоров. Синтез двоичных счетчиков. Асинхронные и синхронные счетчик.	6	ОПК-3, ПК-1
	Итого		24	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1	Информатика	+	+	+	+	+
2	Технология программирования		+	+	+	
Последующие дисциплины						
1	Информационные технологии в сервисе	+	+			
2	Пакеты прикладных программ для предприятий информационного сервиса			+		

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лаб. занятия	Самост. работа	
ОПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе

Согласована на портале № 6777

ПК-1	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Выступление (доклад) на занятии

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Интерактивные лекции	Всего
Выступление студента в роли обучающего		3	3
Работа в команде	3		3
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	2	2	4
Итого	5	5	10

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

№	Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1	Классификация и состав компьютерной техники.	Настройка компьютерной техники. Установка и настройка рабочей станции. Установка и настройка периферийного оборудования. Локальные сети. Настройка сетевой карты. Установка и настройка сетевых протоколов.Подключение к выделенному серверу, организация одноранговой сети.	4	ОПК-3, ПК-1
2	Классификация и состав компьютерной техники.	Распределение в общее пользование диска, принтера, факс-модема. Подключение к удаленным дискам, принтеру и факс-модему. Коммуникации по телефонным линиям.Прием-передача факсимильных сообщений посредством телефакса и компьютера с факс-модемом.	4	ОПК-3, ПК-1
3	Арифметические и логические основы компьютерной техники.	Взаимный перевод информации из одной системы счисления в другую. Представление информации с помощью специальных машинных кодов. Сложения,вычитания, деления и умножения с положительными двоичными и двоично-десятичными числами. Изучение основных законов алгебры логики. Использование элементарных логические функции. Минимизация логических функций.	6	ОПК-3, ПК-1
4	Арифметические и логические основы компьютерной техники.	Использование специальных машинных кодов. Двоичный сумматор обратного кода (ДСОК). Двоичный сумматор дополнительного кода (ДСДК). Использование законов алгебры логики. Представление переключательных функций: совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы.	6	ОПК-3, ПК-1
5	Архитектура построения типовых устройств	Синтез двоичных счетчиков. Асинхронные и синхронные счетчик Суммирующие, вычитающие,	4	ОПК-3, ПК-1

Согласована на портале № 6777

	компьютерной техники.	реверсивные счетчики. Сдвигающие регистры.		
	Итого		24	

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

№	Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля
1	1–5	Проработка лекционного материала	24	ПК-1	Опрос. Контрольная работа
2	2–4	Оформление отчетов по лабораторным работам	36	ОПК-3, ПК-1	Отчет по лабораторной работе
	Всего (без экзамена)		60		
	Итого		60		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Выступление (доклад) на занятии	6			6
Контрольная работа	10	15	15	40
Отчет по индивидуальному заданию	4	6	8	18
Отчет по лабораторной работе	12	12	12	36
Нарастающим итогом	32	65	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Согласована на портале № 6777

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информационные технологии и анализ данных: Учебное пособие / Жуковский О. И. – 2014. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/4647, свободный.
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Зариковская Н. В. – 2012. 98 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/4627, свободный.
3. Сетевые информационные технологии: Учебное пособие / Илюхин Б. В. – 2012. 183 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2145, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Цифровые устройства и микропроцессоры: Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе / Потехин В. А. – 2012. 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2514, свободный.
2. Информатика: Учебное пособие / Егоров И. М. – 2007. 245 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/869, свободный.

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Архитектура вычислительных систем: Методические рекомендации к практическим занятиям, лабораторным работам и самостоятельной работе / Надреев И. И. - 2012. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2940, свободный.
2. Вычислительные сети. Сетевые информационные технологии: Методические указания по самостоятельной работе студентов / Илюхин Б. В., Смыслова Е. В. – 2012. 35 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2151, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научно-образовательный портал https://edu.tusur.ru/
2. Официальный портал кафедры телевидения и управления http://tu.tusur.ru/

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не требуется

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 6777

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«_8_» _____09_____ 20_16_ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Основы компьютерной техники

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **43.03.01 Сервис**
Профиль: **Информационный сервис**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2013, 2014, 2015 годов

Разработчики:
- ассистент каф. ТУ Суровцев Р. С.
- доцент каф. ТУ Салов В. К.

Зачет: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 6777

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-1	готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса	Должен знать роль, современный уровень и направления развития компьютерной техники для организации сервисной деятельности с применением актуальных на сегодняшний день технологий; принципы и технологии функционирования компьютерной техники, а также ее применения организации контактной зоны предприятий сервиса; типовые алгоритмы обработки данных для организации процесса сервиса; основные принципы построения программно-аппаратных средств компьютерной техники для удовлетворения требований потребителя; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов.; Должен уметь использовать компьютерную технику для организации и автоматизации сервисной деятельности; составлять программы для управления внешними устройствами компьютерной техники при организации контактной зоны предприятий сервиса; составлять программы для управления внешними устройствами при организации процесса сервиса; проводить выбор научно-технических и справочных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований потребителя; решать задачи обработки информационных ресурсов с помощью современных инструментальных средств.; Должен владеть современными информационными технологиями для организации сервисной деятельности; навыками построения архитектуры программных средств компьютерной техники для автоматизации контактной зоны предприятий сервиса; принципами использования современными информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий для организации процесса сервиса; методами и подходами сбора и обработки информации для удовлетворения требований потребителя; принципами построения цифровых устройств для управления аппаратными средствами компьютерной техники.;
ОПК-3	готовностью организовать процесс сервиса, проводить выбор ресурсов и средств с учетом требований потребителя	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения	Берет ответственность за завершение задач в исследовании,

Согласована на портале № 6777

		определенных проблем в области исследования	приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-1

ПК-1: готовностью к организации контактной зоны предприятия сервиса.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	роль, современный уровень и направления развития компьютерной техники для организации сервисной деятельности с применением актуальных на сегодняшний день технологий; принципы и технологии функционирования компьютерной техники, а также ее применения организации контактной зоны предприятий сервиса.	использовать компьютерную технику для организации и автоматизации сервисной деятельности; составлять программы для управления внешними устройствами компьютерной техники при организации контактной зоны предприятий сервиса.	современными информационными технологиями для организации сервисной деятельности; навыками построения архитектуры программных средств компьютерной техники для автоматизации контактной зоны предприятий сервиса.
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Знает и может пояснить роль и современный уровень развития компьютерной техники. • Принципы организации сервисной деятельности с применением актуальных на сегодняшний день технологий. • Принципы и технологии функционирования компьютерной техники.	• Свободно применяет теоретические навыки работы с компьютерной техникой. • Свободно использует компьютерную технику для организации и автоматизации своей деятельности. • Применять теоретические знания и практические навыки построения	• Свободно владеет современными информационными технологиями и успешно их применяет для организации сервисной деятельности. Владеет навыками построения архитектуры программных средств компьютерной техники. Владеет принципами построения цифровых устройств для управления

Согласована на портале № 6777

	• Применение компьютерной техники для организации контактной зоны предприятий сервиса.	архитектуры программных средств для управления внешними устройствами компьютерной техники.	аппаратными средствами компьютерной техники. ;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает роль и современный уровень развития компьютерной техники. • Знает базовые принципы организации сервисной деятельности. • Основные принципы функционирования компьютерной техники. • Основы применения компьютерной техники для организации контактной зоны предприятий сервиса.	• Может применить теоретические навыки работы с компьютерной техникой. • Свободно использует компьютерную технику для организации своей деятельности. • Знаком с теоретическими принципами и может применить их на практике для построения архитектуры программных средств для управления внешними устройствами компьютерной техники.	• Знаком с современными информационными технологиями для организации сервисной деятельности. • Владеет теоретическими знаниями о принципах построения архитектуры программных средств компьютерной техники. • Знаком с принципами построения цифровых устройств.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знает роль компьютерной техники для организации профессиональной деятельности. • Может назвать принципы организации сервисной деятельности.	• Имеет теоретические навыки работы с компьютерной техникой. Может использовать компьютерную технику для организации своей деятельности; Может назвать теоретические принципы построения архитектуры программных средств для управления внешними устройствами компьютерной техники.	• Может назвать информационные технологии для организации сервисной деятельности. • Может перечислить принципы построения цифровых устройств.

2.2 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: готовностью организовать процесс сервиса, проводить выбор ресурсов и средств с учетом требований потребителя.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	типовые алгоритмы обработки данных для организации процесса сервиса; основные принципы построения программно-аппаратных средств компьютерной техники для удовлетворения требований потребителя; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов.	составлять программы для управления внешними устройствами при организации процесса сервиса; проводить выбор научно-технических и справочных ресурсов для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований потребителя; решать задачи обработки информационных ресурсов с помощью современных инструментальных средств.	принципами использования современными информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий для организации процесса сервиса; методами и подходами сбора и обработки информации для удовлетворения требований потребителя; принципами построения цифровых устройств для управления аппаратными средствами компьютерной техники.
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;

Согласована на портале № 6777

	• Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лекции; • Самостоятельная работа;	
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Применяет типовые алгоритмы обработки данных для организации процесса сервиса. • Знает основные принципы построения программно-аппаратных средств компьютерной техники. • Знает процесс представления типовых информационных объектов в виде структуры данных.	• Умеет составлять программы для управления внешними устройствами. • Умеет проводить выбор научно-технических и справочных ресурсов для решения задач своей профессиональной деятельности. • Умеет решать задачи обработки информационных ресурсов с помощью современных инструментальных средств.	• Владеет и свободно применяет современные информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии. • Владеет инструментарием сбора и обработки информации. • Владеет принципами построения базовых устройств компьютерной техники для управления аппаратными средствами компьютерной техники.
Хорошо (базовый уровень)	• Может применять типовые алгоритмы обработки данных в целях сервисной деятельности. • Может называть основные принципы построения программно-аппаратных средств компьютерной техники. • Знаком с процессом представления типовых информационных объектов в виде структуры данных.	• Может составлять простейшие типовые программы для управления внешними устройствами. • Знаком с принципами выбора научно-технических и справочных ресурсов для решения различных задач. • Может решает задачи обработки информационных ресурсов с помощью современных инструментальных средств.	• Знаком с принципами работы с современными информационными ресурсами и информационно-коммуникационными технологиями. • Может назвать основные методы и подходы для сбора и обработки информации. • Может назвать и пояснить основные принципы построения базовых устройств компьютерной техники.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Знаком с типовыми алгоритмами обработки данных. • Может привести примеры представления информационных объектов в виде структуры данных.	• Может составлять базовые типовые программы. • Может решает задачи обработки информационных ресурсов с помощью современных инструментальных средств.	• Знаком с современными информационными ресурсами и информационно-коммуникационными технологиями. • Может перечислить основные принципы построения базовых устройств компьютерной техники.

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

Согласована на портале № 6777

3.1 Темы индивидуальных заданий

– 1. Операции с двоичными и двоично-десятичными числами. 2. Минимизация логических функций. 3. Методы адресации. 4. Построение логических схем.

3.2 Темы докладов

– 1. Компьютерное оборудование (рабочие станции и серверы). 2. Периферийное оборудование (принтеры, сканеры) и средства оргтехники. 3. Телекоммуникационное и сетевое оборудование. Устройства бесперебойного питания.

3.3 Темы контрольных работ

– 1. Введение в курс основы компьютерной техники. 2. Классификация и состав компьютерной техники. 3. Арифметические и логические основы компьютерной техники. 4. Архитектура построения типовых устройств компьютерной техники. 5. Типовые элементы компьютерной техники.

3.4 Темы лабораторных работ

– Синтез двоичных счетчиков. Асинхронные и синхронные счетчик Суммирующие, вычитающие, реверсивные счетчики. Сдвигающие регистры.

– Использование специальных машинных кодов. Двоичный сумматор обратного кода (ДСОК). Двоичный сумматор дополнительного кода (ДСДК). Использование законов алгебры логики. Представление переключательных функций: совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы.

– Взаимный перевод информации из одной системы счисления в другую. Представление информации с помощью специальных машинных кодов. Сложения, вычитания, деления и умножения с положительными двоичными и двоично-десятичными числами. Изучение основных законов алгебры логики. Использование элементарных логических функций. Минимизация логических функций.

– Распределение в общее пользование диска, принтера, факс-модема. Подключение к удаленным дискам, принтеру и факс-модему. Коммуникации по телефонным линиям. Прием-передача факсимильных сообщений посредством телефакса и компьютера с факс-модемом.

– Настройка компьютерной техники. Установка и настройка рабочей станции. Установка и настройка периферийного оборудования. Локальные сети. Настройка сетевой карты. Установка и настройка сетевых протоколов. Подключение к выделенному серверу, организация одноранговой сети.

3.5 Зачёт

– 1. Понятие компьютерной техники. Роль и задачи компьютерной техники. 2. Компьютерное оборудование (рабочие станции и серверы). 3. Периферийное оборудование (принтеры, сканеры) и средства оргтехники. 4. Телекоммуникационное и сетевое оборудование. Устройства бесперебойного питания. 5. Системы счисления в компьютерной технике. Взаимный перевод информации из одной системы счисления в другую. 6. Специальные машинные коды. Типовые устройства компьютерной техники на основе машинных кодов. 7. Арифметические операции над числовыми данными. 8. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. 9. Основные понятия алгебры логики. Элементарные логические функции. Основные законы алгебры логики. 10. Архитектура микропроцессорной системы. 11. Программируемые параллельные и последовательные адаптеры. 12. Формирование адресного пространства. Методы адресации. 13. Операционное устройство. Операционный и управляющий автомат. 14. Двоичный сумматор. Цифровые схемы сравнения двух двоичных чисел, логические выражения. 15. Дешифраторы и принципы их построения. 16. Основы построения мультиплексоров. 17. Основы построения демультиплексоров. 18. Совместное использование мультиплексоров и демультиплексоров. 19. Синтез двоичных счетчиков. Асинхронные и синхронные счетчик.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,

Согласована на портале № 6777

согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Информационные технологии и анализ данных: Учебное пособие / Жуковский О. И. – 2014. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/4647, свободный.
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Зариковская Н. В. – 2012. 98 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/4627, свободный.
3. Сетевые информационные технологии: Учебное пособие / Илюхин Б. В. – 2012. 183 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2145, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Цифровые устройства и микропроцессоры: Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе / Потехин В. А. – 2012. 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2514, свободный.
2. Информатика: Учебное пособие / Егоров И. М. – 2007. 245 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/869, свободный.

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Архитектура вычислительных систем: Методические рекомендации к практическим занятиям, лабораторным работам и самостоятельной работе / Надреев И. И. - 2012. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2940, свободный.
2. Вычислительные сети. Сетевые информационные технологии: Методические указания по самостоятельной работе студентов / Илюхин Б. В., Смыслова Е. В. – 2012. 35 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2151, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научно-образовательный портал https://edu.tusur.ru/
2. Официальный портал кафедры телевидения и управления http://tu.tusur.ru/

Согласована на портале № 6777