

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 24.09.2021 22:56:51
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

**Рабочая программа модуля
РАЗРАБОТКА КОМПОНЕНТОВ ИКТ**

Направление подготовки:

38.03.05 – БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Направленность образовательной программы
ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Факультет **Экономики и менеджмента**
Кафедра **Бизнес-информатики**

Санкт-Петербург
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место модуля в структуре образовательной программы	6
3. Объем модуля	7
4. Содержание модуля.....	8
4.1. Разделы модуля и виды занятий.....	8
4.2. Занятия лекционного типа	9
4.3. Занятия семинарского типа.	16
4.3.1. Семинары, практические занятия.	16
4.3.2. Лабораторные работы	31
4.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	34
4.5. Курсовое проектирование	41
4.5.1. Порядок выполнения курсовой работы.....	41
4.5.2. Темы курсовой работы.....	42
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по модулю	43
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	43
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля.....	44
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения модуля	44
9. Методические указания для обучающихся по освоению модуля.....	45
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю	47
10.1. Информационные технологии.....	47
10.2. Программное обеспечение.....	47
10.3. Информационные справочные системы.....	47
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по модулю	47
12. Особенности освоения модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.	48
Приложение 1.....	Ошибка! Закладка не определена.
<i>Фонд оценочных средств по модулю «Разработка компонентов ИКТ»</i>	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 2.....	Ошибка! Закладка не определена.
<i>Пример портфолио по модулю «Разработка компонентов ИКТ»</i>	Ошибка! Закладка не определена.

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по модулю:

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по модулю
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Средства и способы самоорганизации и самообразования; - основы самостоятельного мышления и познания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять полученные знания из различных наук с целью повышения эффективности своей интеллектуально-познавательной деятельности, самоорганизации, самообразования, выполнения конкретной профессиональной деятельности; – Активизировать своё мышление, познавательные способности, волю, характер в процессе самосознания и непрерывного образования и самообразования, самостоятельного освоения новой информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Рациональными навыками и приёмами чтения, библиографического поиска, самостоятельного анализа философской и социально-гуманитарной литературы в процессе обучения, самообразования и научной деятельности; - Навыками самоорганизации и рефлексии, необходимыми для личностного роста, интеллектуального и культурного развития; – Методологией, приёмами и навыками самостоятельного получения профессиональных знаний проведения исследования в соответствии с поставленными целями и задачами.
ОПК-3	Способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Базовые понятия в области современных информационных технологий; -Актуальные характеристики основных устройств компьютера;

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по модулю
	компьютерных сетях	<p>-Состав современного программного обеспечения;</p> <p>-Основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности;</p> <p>-Основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет.</p> <p>Уметь:</p> <p>-Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера;</p> <p>-Работать в локальных и глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Владеть:</p> <p>- Навыками работы с компьютером как средством управления информацией из различных источников.</p>
ПК-3	Выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	<p>Знать:</p> <p>- Особенности использования информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом.</p> <p>- Принципы исследования объекта экономики и оптимизации его деятельности на основе автоматизации</p> <p>- Особенности системного подхода к решению задач информационного обеспечения деятельности.</p> <p>- Современные подходы к построению и совершенствованию систем управления организацией.</p> <p>- Фазы жизненного цикла информационных систем.</p> <p>- О возможностях, преимуществах и недостатках различных информационных технологий, используемых для решения организационных, управленческих, юридических и научных задач в условиях конкретных производств, организаций или фирм.</p> <p>- Методы разработки программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем.</p> <p>- Состав работ на предпроектной</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по модулю
		<p>стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие, эксплуатации и сопровождения информационных систем.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оптимизацию организационной, функциональной и информационной структуры предприятия с применением средств автоматизации. - С позиций системного подхода ставить задачу построения информационных систем на объекте автоматизации - Осуществлять обоснованный выбор профессионально-ориентированных информационных систем в предметной области. - Разрабатывать программное обеспечение профессионально-ориентированных информационных систем, решать задачи управления информационными, материальными и денежными потоками с помощью информационных систем, применять различные информационные технологии в условиях конкретных производств, организаций или фирм. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками использования информационно-коммуникативных технологии для решения задач управления бизнеса. - Методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.
ПК-8	Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Принципы построения и архитектуру вычислительных систем - Рынки программно- информационных продуктов и услуг. - Принципы построения и архитектуру вычислительных систем . - Основные и вспомогательные процессы управления жизненным циклом информационных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять технические требования

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по модулю
		<p>взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать основные и вспомогательные процессы управления жизненным циклом информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками организации взаимодействия с клиентами и партнерами. - Методами управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия

2. Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль «*Разработка компонентов ИКТ*» относится к базовой части Блока 1 (Б.1 Б.09) и изучается на 3 курсе в 7,8 и 9 триместрах

В методическом плане модуль опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении модулей: Б1.Б.01 Философия, Б1.Б.06 Информационные технологии.

Полученные в процессе изучения модуля «*Разработка компонентов ИКТ*» знания, умения и навыки могут быть использованы в научно-исследовательской работе бакалавра при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем модуля

Вид учебной работы	Всего, академических часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	20/720
Контактная работа с преподавателем:	310
1. Занятия лекционного типа в т.ч.	72
<i>1.1. Занятия лекционного типа 7 триместра</i>	30
<i>1.2. Занятия лекционного типа 8 триместра</i>	20
<i>1.3. Занятия лекционного типа 9 триместра</i>	22
2. Занятия семинарского типа, в т.ч. <i>в том числе курсовое проектирование</i>	238 24
2.1. Семинары, практические занятия	186
<i>2.1.1 Практические занятия 7 триместра</i>	62
<i>2.1.2 Практические занятия 8 триместра</i>	72
<i>2.1.3 Практические занятия 9 триместра</i>	52
2.2. Лабораторные работы	52
<i>2.2.1. Лабораторные работы 7 триместра</i>	12
<i>2.2.2. Лабораторные работы 8 триместра</i>	12
<i>2.2.3. Лабораторные работы 9 триместра</i>	28
Курсовое проектирование (КР или КП)	КР
контроль	36
другие виды контактной работы	
Самостоятельная работа, в т.ч. <i>курсовое проектирование</i>	374 62
<i>самостоятельная работа 7 триместра</i>	148
<i>самостоятельная работа 8 триместра</i>	112
<i>самостоятельная работа 9 триместра</i>	114
Форма текущего контроля (контроль разделов курсовой работы, отчет по лабораторному практикуму, опрос, дискуссии)	Работы по освоению компетенций
Форма промежуточной аттестации (КР., <u>экзамен</u>)	Итоговое тестирование, защита курсовой работы

4. Содержание модуля

4.1. Разделы модуля и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела модуля	Триместры	Занятия лекционного типа, акад. часы	Занятия семинарско-го типа, академ. часы		Самостоятельная работа, акад. часы	Формируемые компетенции
				Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Раздел 1. Рынки ИКТ и организация продаж. Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий.	7	14	20	6	76	ОК-7 ПК-8
2.	Раздел 2. Визуальная объектно-ориентированная среда программирования	7		8		14	ОПК-3 ПК-3
3.	Раздел 3. Алгоритмизация и программирование	7	14	28	6	38	ОПК-3 ПК-3
4.	Раздел 4. Проектирование реляционной базы данных в Microsoft Access	7/8	12	46	8	82	ОПК-3 ПК-3
5.	Раздел 5. Проектирование базы данных в 1С Предприятии	8/9	18	66	20	104	ОПК-3 ПК-3
6.	Раздел 6. Нечеткая логика и нейронные сети	9	14	18	12	60	ОК-7 ПК-3
	Итого		72	186	52	374	

4.2. Занятия лекционного типа

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
РАЗДЕЛ 1 - Рынки ИКТ и организация продаж. Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий			
1/7	<p>Тема: Понятие информационного продукта и услуг. План: Информация и информационные услуги. Информационные услуги и мир баз данных. Динамика рынка баз данных. Классификация информационных продуктов и услуг. Обеспечивающие и функциональные технологии. Материальный и нематериальный продукт информационного производства.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
1/7	<p>Тема: Рынок информационных продуктов и услуг как система экономических, правовых и организационных отношений по торговле информационными продуктами. План: Условия и механизмы функционирования рынка информационных услуг. Рынки электронных сделок и глобальных электронных коммуникаций. Рынок электронных глобальных коммуникаций. Интернет. Совокупность средств, методов и условий, позволяющих использовать информационные ресурсы.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
1/7	<p>Тема: Структура информационного рынка: основные области и сектора. План: Структура рынка информационных продуктов и услуг. Техническая и технологическая составляющая. Нормативно-правовая составляющая. Информационная составляющая. Организационная составляющая.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
1/7	<p>Тема: Составляющие рынка информационных продуктов и услуг. Поставщики и потребители информационных продуктов и услуг. План: Поставщики и потребители информационных продуктов и услуг. Основные участники информационного рынка. Издатели баз данных. Операторы баз данных. Информационные брокеры. Информационные брокеры и Интернет. Библиотеки и информационные отделы организаций. Потребители.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1/7	Тема: Ценообразование на рынке информационных продуктов и услуг. План: Обоснование варианта создания информационной системы на базе полной стоимости владения. Общий анализ вариантов реализации проектов информатизации. Модель полной стоимости владения информационной системой, приобретаемой у стороннего поставщика. Составляющие издержек. Критерий эффективности.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
1/7	Тема: Оценка стоимости программного средства План: Модель полной стоимости владения информационной системы, создаваемой в организации своими силами. Сопоставление вариантов создания информационной системы. Оценка стоимости программного средства.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
1/7	Тема: Тенденция развития информационного рынка. План: Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Информатизация общества. Переход к информационному обществу. Формирование информационной культуры. Становление информационной экономики. Технологизация социального пространства.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
	ИТОГО по разделу 1 в т.ч. 7 триместр	14 14	
РАЗДЕЛ 3 - Алгоритмизация и программирование			
3/7	Тема: Алгоритмы. План: Виды алгоритмов. Линейный. Алгоритмы с ветвлением. Циклический.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Структура программы, константы, переменные, организация ввода и вывода. План: Переменные. Имена переменных. Типы данных. Объявление переменной. Анонимные типы. Константы. Массивы. Алгоритмы	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Операторы выбора и организации ветвления в программах. План: Понятие оператор. Логические операции. Оператор условного перехода.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
3/7	Тема: Операторы цикла в программах. План: операторами цикла, понять специфику работы каждого из них и научиться использовать их в программах.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Программирование алгоритмов при помощи процедур и функций. План: "процедура" и "функция" в языке программирования, Сходства и различия.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Массивы. План: Одномерный массив. Перебор элементов массива. Объявление динамического массива.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Алгоритмы поиска в регулярном типе данных. простейшие классические алгоритмы. сортировка в массиве. План: Познакомиться с простейшими классическими алгоритмами сортировки в регулярном типе данных, а также с основными алгоритмами поиска в массивах.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
	ИТОГО по разделу 3 в т.ч. 7 триместр	14 14	
РАЗДЕЛ 4 - Проектирование реляционной базы данных в Microsoft Access			
4/7	Тема: Введение в Microsoft Access. План: СУБД Microsoft Access и ее реляционная база данных. Реляционная модель СУБД. Определения и понятия. Схема данных. Объекты Access. Сводные таблицы и сводные диаграммы. Средства конструирования объектов. Средства программирования. Интеграция и использование	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Проектирование реляционной модели СУБД. План: Связи информационных объектов. Тип связи информационных объектов. Определение связей между информационными объектами. Информационно-логическая модель предметной области. Логическая структура реляционной базы данных.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
4/8	Тема: Создание базы данных. План: Создание файла базы данных Access. Создание таблицы базы данных. Определение первичного ключа. Создание таблицы в режиме таблицы. Определение структуры таблицы в режиме конструктора. Создание таблиц базы данных. Поставка товаров. Непосредственный ввод данных в таблицы. Схема данных в Access. Создание связей между таблицами схемы данных. Обеспечение целостности данных.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Создание запросов План: Виды запросов. Запрос на выборку. Создание в запросе вычисляемых полей. Применение функций при создании запросов. Запросы с использованием групповых операций, итоговые запросы.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Создание формы. План: Создание важнейших объектов информационной системы, создание форм. Мастер форм. Разработка интерфейса для ввода, просмотра и корректировки документов	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Отчёты. План: Основы конструирования отчетов. Однотабличные отчеты. Группировка и сортировка данных отчета. Изменение источника записей отчета.	4	Слайд-презентация, групповая дискуссия
	ИТОГО по разделу 4 в т.ч. 7 триместр 8 триместр	14 4 10	
РАЗДЕЛ 5 - Проектирование базы данных в 1С Предприятии			
5/8	Тема: Проектирование базы данных в 1С Предприятии. План: Требования предъявляемые к базе данных. Этапы жизненного цикла бд. Модель "сущность-связь". Преобразование ER-модели в реляционную. Нормализация таблиц. Этапы проектирования бд и их процедуры.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
5/8	<p>Тема: Повторение основных методологий для описания бизнес-процессов компании. План: Методологии IDEF0, IDEF3, DFD - понятие, цели и необходимость использования, нотации и примеры. Преимущества и недостатки диаграмм для описания бизнес-процессов.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	<p>Тема: Диаграммы UML для моделирования взаимоотношений с заказчиками. План: Понятие объекта и класса. Визуальное представление объектов и классов в UML. Атрибуты и операции объектов и классов. Нотации отношений в UML. Понятие диаграммы UML. Нотация диаграмм UML. Виды диаграмм, необходимость их выделения. Краткая характеристика каждого вида диаграмм с учетом ключевых особенностей. Цели разработки диаграмм.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	<p>Тема: Обзор основных решений системы 1С. План: Общие сведения о программе. Прикладное решение и «Конфигуратор». Описание основных инструментов программы</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	<p>Тема: Основные объекты системы. План Классификация объектов конфигурации, прикладные объекты, подчиненные объекты, концепция системы, типы данных. Постановка задачи, определение режима запуска, командный интерфейс, подсистемы, роли, константы, механизм работы формы, справочники: иерархия элементов, перечисления, иерархия групп, подчиненные справочники, табличные части, расширение функциональности формы, работа с данными справочника, реквизиты формы, документы, журналы документов</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	<p>Тема: Синтаксис языка 1С. План: Основы программирования в 1С Предприятии. Программные модули. Контекст выполнения программного модуля. Виды программных модулей. Формат операторов. Имена переменных, процедур и функций.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	<p>Тема: Синтаксис языка 1С. План: Структура программного модуля. Процедуры и функции программного модуля. Типы данных. Управляющие операторы. Работа с объектом "Список значений". Работа с объектом "ТаблицаЗначений". Запуск внешних приложений из 1С</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
5/9	<p>Тема: Работа с регистрами. План: Периодические регистры сведений. Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений Регистры накоплений. Совместное использование различных видов регистров накопления на предметных задачах. Анализ показателей движения документов. Технологии работы с несколькими регистрами одного вида</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	<p>Тема: Моделирование бизнес-процессов в 1С Предприятии План: Настройка бизнес процессов и задач. Адресация бизнес процесса. Карта маршрута бизнес процесса. Создание форм бизнес процесса. Форма списка задач бизнес процесса. Настройка адресации в пользовательском режиме</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
	<p>ИТОГО по разделу 5 в т.ч. 8 триместр 9 триместр</p>	<p>18 10 8</p>	
РАЗДЕЛ 6. – Нечеткая логика и нейронные сети			
6/9	<p>Тема: Системы искусственного интеллекта и нейронные сети План: Искусственный интеллект, общие сведения. Знания и подходы к их представлению.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Интеллектуальные информационные системы, как закономерный и неизбежный этап развития средств труда. План: Основные положения информационно-функциональной теории развития техники. Информационная теория. Территориальная информационная система в системном представлении. Общая характеристика территориальной информационной системы. Система управления муниципальным образованием стоимости. Интеллектуализация – генеральное направление и развития информационных</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля /триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
6/9	<p>Тема: Модели знаний. План: Типичные модели представления знаний: логические модели; модели, основанные на использовании правил (продукционные модели); семантические сети; фреймовые модели.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Экспертные системы, основные понятия и определения. План: Нейрокомпьютер и основы нейроинформатики</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Нейрон, нейронные сети, основные понятия. План: История исследования в области нейронных сетей. Биологический нейрон. Структура и функционирование искусственного нейрона. Постановка задачи обучения нейронной сети. Классификация нейронных сетей и их свойства. Эффективность нейронных сетей. Круг задач, решаемых с помощью нейронных сетей.</p>	1	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Модели нейронных сетей. План: Многослойные однонаправленные сети. Полносвязные сети Хопфилда. Двухнаправленная ассоциативная память. Самоорганизующиеся сети Кохонена</p>	1	Слайд-презентация, групповая дискуссия
	ИТОГО по разделу 6	10	
	ИТОГО по модулю	72	

4.3. Занятия семинарского типа.

4.3.1. Семинары, практические занятия.

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
РАЗДЕЛ 1 - Рынки ИКТ и организация продаж. Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий.			
1/7	Тема: Модуль РК ИКТ. Выдача задания по курсовую работу План: Цели и задачи модуля. Структура модуля. Выбор предметной области.	2	Обсуждение дискуссионных вопросов, ответы на вопросы теста
1/7	Тема: Продукция информационных технологий и систем, ее номенклатура. План: Использование информационных технологий и систем для повышения эффективности управления бизнес-процессами организации.	2	Обсуждение дискуссионных вопросов, ответы на вопросы теста
1/7	Тема: Рынок информационных продуктов и услуг как система экономических, правовых и организационных отношений по торговле информационными продуктами. План: Условия и механизмы функционирования рынка информационных услуг.	2	Обсуждение дискуссионных вопросов, ответы на вопросы теста
1/7	Тема: Структура информационного рынка: основные области и сектора. План: Деловая информация. Биржевая и финансовая информация. Экономическая и статистическая информация. Коммерческая информация. Информация коммерческих предложений. Юридическая информация. Информация для специалистов. Научно-техническая информация. Профессиональная информация. Доступ к первоисточникам. Массовая потребительская информация. Информация служб новостей. Потребительская информация.	2	Заслушивание сообщений с презентациями. Обсуждение дискуссионных вопросов, ответы на вопросы теста

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
1/7	<p>Тема: Информационное общество и информационный рынок. План: Инфраструктура информационного рынка. Отличительные стороны и особенности информационного общества. Основные особенности информационного продукта как товара.</p>	2	Обсуждение дискуссионных вопросов, ответы на вопросы теста
1/7	<p>Тема: Составляющие рынка информационных продуктов и услуг. Потребители информационных ресурсов и их информационные потребности. План: Поставщики и потребители информационных продуктов и услуг. Поставщики рыночной информации</p>	2	Обсуждение дискуссионных вопросов, ответы на вопросы теста
1/7	<p>Тема: Ценообразование на рынке информационных продуктов и услуг. План: Факторы спроса. Факторы потребительского выбора. Факторы предложения.</p>	2	Выполнение расчетов и анализ полученных результатов
1/7	<p>Тема: Оценка стоимости программного средства. План: Стоимостная оценка проекта. Классификация оценок стоимости. Типы оценок: сверху-вниз, снизу-вверх, параметрическая, по аналогам. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости. Управление стоимостью. Методы измерения исполнения проекта. Метод освоенного объема. Анализ показателей. Прогнозирование условий выполнения проекта</p>	2	Выполнение расчетов и анализ полученных результатов
1/7	<p>Тема: Защита первого раздела курсовой работы. План: Описание предметной области и функции решаемых задач. Перечень входных (первичных) документов. Ограничения предметной области по индивидуальной задаче.</p>	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
1/7	Тема: Защита первого раздела курсовой работы. План: Описание предметной области и функции решаемых задач. Перечень входных (первичных) документов. Ограничения предметной области по индивидуальной задаче.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	ИТОГО по разделу 1 в т.ч. 7 триместр	20 20	
РАЗДЕЛ 2 - Визуальная объектно-ориентированная среда программирования			
2/7	Тема: Типы данных. План: Числовые данные. Строковые данные. Логические (булевы) данные.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
2/7	Тема: Константы и сенсоры. План: Константы. Сенсоры событий. Сенсор общения с человеком.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
2/7	Тема: Переменные. План: Создание переменных. Имена переменных и списков. Локальные и глобальные. Как пользоваться переменными?	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
2/7	Тема: Ветвления и Циклы. План: Неполная форма ветвления, полное ветвление. Безусловный цикл. Цикл со счетчиком. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
	Итого по разделу 2	8	
РАЗДЕЛ 3 - Алгоритмизация и программирование			

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
3/7	Тема: Структура программы, константы, переменные, организация ввода и вывода. План: Переменные. Имена переменных. Типы данных. Объявление переменной. Анонимные типы. Константы. Массивы.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Задачи для самостоятельного решения по теме "Структура программы, константы, переменные, организация ввода и вывода".	2	Выполнение задания по варианту и анализ полученных результатов
3/7	Тема: Решение задач по теме «Операторы выбора и организации ветвления в программах». План: Понятие оператор. Логические операции. Оператор условного перехода.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Задачи для самостоятельного решения по теме «Операторы выбора и организации ветвления в программах». План: Понятие оператор. Логические операции. Оператор условного перехода.	2	Выполнение задания по варианту и анализ полученных результатов
3/7	Тема: Решение задач по теме «Операторы цикла в программах». План: операторами цикла, понять специфику работы каждого из них и научиться использовать их в программах.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Задачи для самостоятельного решения по теме «Операторы цикла в программах».	2	Выполнение задания по варианту и анализ
3/7	Тема: Решение задач по теме "Процедуры и функции". План: "процедура" и "функция" в языке программирования, сходства и различия, закрепить практические навыки работы на примере реализации алгоритмов при помощи процедур и функций.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
3/7	Тема: Задачи для самостоятельного решения по теме "Процедуры и функции". План: "процедура" и "функция" в языке программирования, сходства и различия, закрепить практические навыки работы на примере реализации алгоритмов при помощи процедур и функций.	2	Выполнение задания по варианту и анализ полученных результатов
3/7	Тема: Решение задач по теме "Массивы". План: Одномерный массив. Перебор элементов массива. Объявление динамического массива.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
3/7	Тема: Задачи для самостоятельного решения по теме "Массивы". План: Одномерный массив. Перебор элементов массива. Объявление динамического массива.	2	Выполнение задания по варианту и анализ полученных результатов
3/7	Тема: Контрольная точка. План: Письменная контрольная работа. Сдаем задание по самостоятельной работе	2	Тестирование. Обработка результатов. Подготовка заключения и выводов
3/7	Тема: Результаты контрольной точки; консультация по выполнению разделов курсовой работы. План: Обсуждаем результаты проверки контрольной работы. Обсуждаем выполнение разделов курсовой работы. Обсуждаем результаты проверки самостоятельной работы.	2	Тестирование. Обработка результатов. Подготовка заключения и выводов
3/7	Тема: Защита первого раздела курсовой работы. План: Описание выходной информации. Описание входной информации. Анализ существующей информационной системы.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
3/7	Тема: Защита первого раздела курсовой работы. План: Описание выходной информации. Описание входной информации. Анализ существующей информационной системы.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	Итого по разделу 3	28	

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
РАЗДЕЛ 4 - Проектирование реляционной базы данных в Microsoft Access			
4/7	Тема: Предметная область. Функции решаемых задач. План: Анализ предметной области на конкретных примерах. Описание предметной области и определение функций решаемых задач.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/7	Тема: Начало работы в Microsoft Access. План: Запуск Access. Интерфейс пользователя Access (представление Backstage, лента, коллекция, диалоговые окна, контекстное меню, пользовательская панель инструментов быстрого доступа, область навигации, вкладки документов, строка состояния, панель сообщений, мини-панель инструментов, технология Drag and Drop, смарт-теги)	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/7	Тема: Проектирование реляционной модели СУБД. План: Этапы проектирования и создания базы данных. Построение информационно-логической модели данных. Информационные объекты. Функциональные зависимости реквизитов. Требования нормализации. Выделение информационных объектов предметной области. Информационный анализ и определение логической структуры информации. Выделение информационных объектов на примере предметной области "Поставка товаров".	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Проектирование реляционной базы данных для выбранной предметной области. План: Выделение информационных объектов предметной области.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
4/8	Тема: Создание базы данных для выбранной предметной области. План: Создание таблицы базы данных. Определение первичного ключа. Определение структуры таблицы в режиме конструктора. Создание таблиц базы данных.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
4/8	Тема: Создание базы данных для выбранной предметной области. План: Схема данных в Access. Создание связей между таблицами схемы данных. Обеспечение целостности данных.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
4/8	Тема: Создание базы данных для выбранной предметной области. План: Контроль созданной базы данных и связей таблиц. Формирование отчёта оп компетенции ПК-3.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Запросы. План: Однотабличные запросы на выборку. Конструирование запросов на выборку с условиями отбора. Вычисляемые поля в запросах. Условия отбора в запросах с групповыми операциями. Отображение строки итогов по столбцу.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Запросы. План: Многотабличные запросы на выборку данных. Объединение записей в многотабличном запросе. Отображение строки итогов по столбцу. Запросы на изменение.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Конструирование запросов для своей предметной области.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
4/8	Тема: Формы. План: Однотабличные формы. Редактирование формы в режиме макета. Многотабличные формы. Создание и редактирование формы в режиме конструктора. Добавление подчиненной формы.	4	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Конструирование форм для своей предметной области.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
4/8	Тема: Отчёты. План: Многотабличные отчеты. Разработка отчета с помощью мастера. Выбор таблиц для отчета. Источник записей отчета. Доработка отчета в режиме конструктора. Составные отчеты. Создание главного отчета. Создание подчиненного отчета.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
4/8	Тема: Конструирование отчётов. План: Однотабличные отчеты. Многотабличные отчеты.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
4/8	Тема: Контрольная точка. План: Письменная контрольная работа. Сдаем задание по самостоятельной работе	4	Тестирование. Обработка результатов. Подготовка заключения и выводов
4/8	Тема: Результаты контрольной точки; консультация по выполнению разделов курсовой работы. План: Обсуждаем результаты проверки контрольной работы. Обсуждаем выполнение разделов курсовой работы. Обсуждаем результаты проверки самостоятельной работы.	2	Тестирование. Обработка результатов. Подготовка заключения и выводов
4/8	Тема: Защита второго раздела курсовой работы. План: Определение и описание целей проекта. Анализ рынка ERP-решений для выбранной предметной области. Определение этапов разработки ИС.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	Итого по разделу 4 в т.ч. 7 триместр 8 триместр	44 6 38	
РАЗДЕЛ 5 - Проектирование базы данных в 1С Предприятии			
5/8	Тема: Построение ER-модели для своей предметной области. План: ER-модель, построение модели "сущность-связь".	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
5/8	Тема: Контроль составленных ER-модели для своей предметной области.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/8	Тема: Описание бизнес-процессов предприятия в методологии IDEF0. План: Определяем состав функциональной модели по приведенному описанию. Понятие Блока как элемента модели. Стороны блока (вход; управление; выход; исполнители). В ПП создаем контекстную диаграмму по приведенному описанию. Рассматриваем разветвляющиеся и соединяющиеся, граничные и туннелированные стрелки в диаграммах IDEF0.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Контроль составленных бизнес-процессов для своей предметной области в методологии IDEF0 План: Построение диаграммы IDEF0 (на своем примере). Создаем контекстную диаграмму и диаграммы декомпозиции для выбранной предметной области.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/7	Тема: Описание бизнес-процессов предприятия в методологии IDEF3. План: Создание модели IDEF3. Внесение перекрестков на диаграмму.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Контроль составленных бизнес-процессов для своей предметной области в методологии IDEF3 План: Создаем диаграмму IDEF3 для выбранной предметной области.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/8	Тема: Описание бизнес-процессов предприятия в методологии DFD. План: Создаем диаграмму DFD для выбранного предприятия. Оформляем отчет по построению диаграммы.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Контроль составленных бизнес-процессов для своей предметной области в методологии DFD. План: Создаем диаграмму DFD для выбранного предприятия. Оформляем отчет по построению диаграммы.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
5/8	Тема: Построение диаграммы UML для моделирования взаимоотношений с заказчиками по своей предметной области	4	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Контроль построенных UML диаграмм для моделирования взаимоотношений с заказчиками по своей предметной области	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Создание и настройка информационной базы данных. План: Создание простых, иерархических и подчиненных справочников. Создание объектов перечислений. Копирование объектов конфигурации и создание констант. Создание подсистем конфигурации	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Создание и настройка информационной базы данных для выбранной предметной области (Этап 1). План: Создание простых, иерархических и подчиненных справочников. Создание объектов перечислений. Копирование объектов конфигурации и создание констант. Создание подсистем конфигурации	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Работа с простыми документами. План: Создание разнообразных документов. Технологии проведения документов.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Работа с формами. План: Работа с формами справочников. Работа с формами документов. Настройка рабочего стола	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/8	Тема: Создание и настройка простых документов с формами для выбранной предметной области (Этап 2). План: Создание разнообразных документов. Технологии проведения документов. Работа с формами справочников. Работа с формами документов. Настройка рабочего стола.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
5/8	Тема: Контроль выполнения 2 Этапа разработки информационной базы данных для выбранной предметной области. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Защита третьего раздела курсовой работы. План: Логическая и компонентная архитектура системы. Состав и размещение комплексов технических средств. Решения по составу информации, объему, способам ее организации, входным и выходным документам. Описание информационной базы. Определение связей информационных объектов и построение информационно-логической модели. Решения по	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/7	Тема: Основы программирования. План: Написание кода на встроенном языке разработки. Формат операторов. Имена переменных, процедур и функций. Структура программного модуля. Процедуры и функции программного модуля. Типы данных. Управляющие операторы.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Основы программирования. План: Написание кода на встроенном языке разработки. Работа с объектом "Список значений". Работа с объектом "Таблица значений". Запуск внешних приложений из 1С	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Написание кода программы на встроенном языке разработки для выбранной предметной области (Этап 3). План: Программирование работы со справочниками. Написание обработчика события для документа	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
5/9	Тема: Работа с регистрами. План: Периодические регистры сведений. Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Работа с регистрами. План: Регистры накоплений. Совместное использование различных видов регистров накопления на предметных задачах. Анализ показателей движения документов. Технологии работы с	4	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Создание регистров сведений и регистров накоплений для выбранной предметной области (Этап 4). План: Регистры накоплений. Регистры сведений. Совместное использование различных видов регистров накопления на предметных задачах.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Изучение языка запросов. План: Создание сложных аналитических запросов	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Создание запросов в 1С Предприятии для выбранной предметной области (Этап 5). План: Регистры накоплений. Регистры сведений. Совместное использование различных видов регистров накопления на предметных задачах.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Моделирование бизнес-процессов в 1С Предприятии Часть 1. План: Настройка бизнес процессов и задач. Адресация бизнес процесса. Карта маршрута бизнес процесса. Создание форм бизнес процесса. Форма списка задач бизнес процесса. Настройка адресации в пользовательском режиме	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Моделирование бизнес-процессов в 1С Предприятии. Часть 2. План: Создание форм бизнес процесса. Форма списка задач бизнес процесса. Настройка адресации в пользовательском режиме	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
5/9	Тема: Моделирование бизнес процессов в 1С Предприятии для выбранной предметной области (Этап 6). План: Настройка бизнес процессов и задач. Адресация бизнес процесса. Карта маршрута бизнес процесса. Создание форм бизнес процесса.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
5/9	Тема: Контрольная точка. План: Письменная контрольная работа. Сдаем задание по самостоятельной работе	2	Тестирование. Обработка результатов. Подготовка заключения и выводов
5/9	Тема: Результаты контрольной точки; консультация по выполнению разделов курсовой работы. План: Обсуждаем результаты проверки контрольной работы. Обсуждаем выполнение разделов курсовой работы. Обсуждаем результаты проверки самостоятельной работы.	2	Тестирование. Обработка результатов. Подготовка заключения и выводов
5/9	Тема: Защита четвертого раздела курсовой работы. План: Создание перечислений. Создание справочников. Создание перечислений. Создание документов. Создание подсистем. Создание форм документов. Регистры накоплений. Регистры сведений. Создание отчетов	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	Итого по разделу 5 в т.ч. 8 триместр 9 триместр	68 34 26	
РАЗДЕЛ 6. - Нечеткая логика и нейронные сети			

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
6/9	<p>Тема: Введение в интеллектуальные информационные системы. План: Определение и критерии идентификации систем искусственного интеллекта. Данные, информация, знания. Системно-когнитивный анализ как развитие концепции смысла Шенка-Абельсона. Понятие: "Система искусственного интеллекта", место СИИ в классификации информационных систем. Определение и классификация систем искусственного интеллекта, цели и пути их</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Экспертные системы План: Методика построения. Этап-1 синтеза ЭС: «Идентификация». Этап-2 синтеза ЭС: «Концептуализация». Этап-3 синтеза ЭС: «Формализация».</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Экспертные системы План: Методика построения. Этап-4 синтеза ЭС: «Разработка прототипа». Этап-5 синтеза ЭС: «Экспериментальная эксплуатация». Этап-6 синтеза ЭС: «Разработка продукта». Этап-7 синтеза ЭС: «Промышленная эксплуатация».</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Применение и перспективы систем искусственного интеллекта. План: Области применения систем искусственного интеллекта. Перспективы развития систем искусственного интеллекта, в т.ч. в Internet. Поддержка принятия решений по выбору агротехнологий, культур и пунктов выращивания. Прогнозирование динамики сегмента рынка</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Нейронные сети План: Многослойная нейронная сеть. Алгоритм обратного распространения ошибки. Сигнальный метод Хебба и алгоритм Кохонена. Персептрон и его обучение.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	<p>Тема: Нейронные сети План: Нейронные сети встречного распространения. Сети Хопфилда и Хэмминга – пример нейронных сетей с обратными связями. Двухнаправленная ассоциативная память. Сети адаптивной резонансной теории.</p>	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
6/9	Тема: Нейронные сети План: Нейронные сети встречного распространения. Сети Хопфилда и Хэмминга – пример нейронных сетей с обратными связями. Двухнаправленная ассоциативная память. Сети адаптивной резонансной теории.	2	Слайд-презентация, групповая дискуссия
6/9	Тема: Защита курсовой работы. План: Выступление с докладом и презентацией.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	Итого по разделу 6	18	
	ИТОГО <i>в том числе курсовое проектирование</i>	186 20	

4.3.2. Лабораторные работы

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
РАЗДЕЛ 1 - Рынки ИКТ и организация продаж. Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий.			
1/7	Тема: Формирование и защита отчёта по компетенции ПК-8, ОК-7	6	Проверка, обсуждение, консультирование.
	ИТОГО по разделу 1	6	
РАЗДЕЛ 3 - Алгоритмизация и программирование			
3/8	Тема: Формирование и защита отчёта по компетенции ПК-3	6	Проверка, обсуждение, консультирование.
	ИТОГО по разделу 3	6	
РАЗДЕЛ 4 - Проектирование реляционной базы данных в Microsoft Access			
4/8	Тема: Проверка созданной базы данных. Формирование отчёта по компетенции ПК-3	2	Проверка, обсуждение, консультирование,
4/8	Тема: Формирование и проверка отчёта по компетенции ПК-3,	6	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение
	ИТОГО по разделу 4 в т.ч. 8 триместр	8	
РАЗДЕЛ 5 - Проектирование базы данных в 1С Предприятии			
5/8	Тема: Контроль выполнения 1 Этапа разработки информационной базы данных для выбранной предметной области. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/8	Тема: Контроль выполнения 2 Этапа разработки информационной базы данных для выбранной предметной области. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/8	Тема: Контроль выполнения 3 Этапа работы. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение
5/8	Тема: Контроль выполнения 4 Этапа работы. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив

№ раздела модуля / триместр	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Примечание
5/8	Тема: Контроль выполнения 5 Этапа работы. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/8	Тема: Контроль выполнения 6 Этапа работы. План: Формирование отчёта по компетенции ПК-3.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
5/8	Тема: Защита четвертого раздела курсовой работы. План: Создание перечислений. Создание справочников. Создание перечислений. Создание документов. Создание подсистем. Создание форм документов. Регистры накоплений. Регистры	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	ИТОГО по разделу 5 в т.ч. 8 триместр 9 триместр	20 4 16	
РАЗДЕЛ 6. - Нечеткая логика и нейронные сети			
6/9	Тема: Формирование и защита отчета по компетенции ПК-3, ОПК-3	2	Проверка, обсуждение, консультирование,
6/9	Тема: Защита отчета по компетенции ПК-3, ОПК-3.	2	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
6/9	Тема: Защита пятого раздела курсовой работы. План: Наиболее значимые риски невыполнения обязательств по проекту, способы минимизации рисков. Методы защиты информации в ИС	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
6/9	Тема: Защита курсовой работы. План: Выступление с докладом и презентацией.	4	Проверка, обсуждение, консультирование, внесение корректив
	ИТОГО по разделу 6	12	
	ИТОГО <i>в том числе курсовое проектирование</i>	52 4	

4.4. Самостоятельная работа обучающихся

Содержание самостоятельной работы

№ раздела модуля/триместр	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
РАЗДЕЛ 1 - Рынки ИКТ и организация продаж. Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий.			
1/7	Тема: Понятие информационного продукта и услуг План: Информационная экономика. Информационная индустрия. Область применения информационной экономики.	4	Устный опрос
1/7	Тема: Продукция информационных технологий и систем, ее номенклатура План: Информационные ресурсы. Информационные услуги и продукты. Мультимедийные	4	Устный опрос
1/7	Тема: Рынок информационных продуктов и услуг как система экономических, правовых и организационных отношений по торговле информационными продуктами. Условия и механизмы функционирования рынка информационных услуг. План: Характеристика сетевых информационных технологий. Виды телекоммуникационного взаимодействия. Технология открытых систем.	4	Устный опрос
1/7	Тема: Структура информационного рынка: основные области и сектора План: Структура рынка информационных продуктов и услуг.	4	Устный опрос
1/7	Тема: Инфраструктура информационного рынка. План: Материально-техническое снабжение	5	Устный опрос
1/7	Тема: Составляющие рынка информационных продуктов и услуг. Поставщики и потребители информационных продуктов и услуг. План: Технологии многопроцессорной обработки. Технологии автоматизированного проектирования (CASE-технологии). Телекоммуникационные технологии.	5	Устный опрос
1/7	Тема: Оценка стоимости программного средства. План: Оценка стоимости программного средства. Базовые информационные технологии. Технологии	10	Устный опрос

№ раздела модуля/ триместр	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1/7	Тема: Тенденция развития информационного рынка. План: Системы управления базами данных (СУБД). Технологии информационных хранилищ. Экспертные системы (ЭС). Геоинформационные технологии (ГИС). Мультимедиа-технологии и технологии создания виртуальной реальности. Технологии цифра аналоговых преобразований. Технологии криптозащиты. Технологии человеко-	10	Устный опрос
1/7	Тема: Курсовое проектирование. Подготовка первого раздела курсовой работы к защите	10	Контроль разделов курсовой работы
1/7	Тема: Формирование отчёта по компетенции ПК-8	20	
	ИТОГО по разделу 1	76	
РАЗДЕЛ 2 - Визуальная объектно-ориентированная среда программирования			
2/7	Тема: Переменные. План: Создание переменных. Имена переменных и списков. Локальные и глобальные.	4	Устный опрос
2/7	Тема: Ветвления и Циклы. План: Неполная форма ветвления, полное ветвление. Безусловный цикл. Цикл со счетчиком. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.	10	Устный опрос
	ИТОГО по разделу 2	14	
РАЗДЕЛ 3 - Алгоритмизация и программирование			
3/7	Тема: Структура программы, константы, переменные, организация ввода и вывода. План: Переменные. Имена переменных. Типы данных. Объявление переменной. Анонимные типы. Константы. Массивы. Алгоритмы	4	Устный опрос
3/7	Тема: Операторы выбора и организации ветвления в программах. План: Понятие оператор. Логические операции. Оператор условного перехода.	4	Устный опрос

№ раздела модуля/ триместр	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
3/7	Тема: Операторы цикла в программах. План: операторами цикла понять специфику работы каждого из них и научиться использовать их в программах.	4	Устный опрос
3/7	Тема: Программирование алгоритмов при помощи процедур и функций. План: "процедура" и "функция" в языке программирования. Сходства и различия.	4	Устный опрос
3/7	Тема: Массивы. План: Одномерный массив. Перебор элементов массива. Объявление динамического массива.	6	Устный опрос
3/7	Тема: Алгоритмы поиска в регулярном типе данных. простейшие классические алгоритмы. сортировка в массиве. План: Познакомиться с простейшими классическими алгоритмами сортировки в регулярном типе данных, а также с основными алгоритмами поиска в массивах.	8	Устный опрос
3/7	Тема: Курсовое проектирование Подготовка первого раздела курсовой работы к защите	8	Контроль разделов курсовой работы
	ИТОГО по разделу 3	38	
РАЗДЕЛ 4 - Проектирование реляционной базы данных в Microsoft Access			
4/7	Тема: Введение в Microsoft Access. План: СУБД Microsoft Access и ее реляционная база данных. Реляционная модель СУБД. Определения и понятия. Схема данных.	2	Устный опрос

№ раздела модуля/ триместр	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
4/8	Тема: Проектирование реляционной модели СУБД. План: Связи информационных объектов. Тип связи информационных объектов. Определение связей между информационными объектами. Информационно-логическая модель предметной области. Логическая структура	12	Устный опрос
4/8	Тема: Создание базы данных. План: Создание файла базы данных Access. Создание таблицы базы данных. Определение первичного ключа. Создание таблицы в режиме таблицы. Определение структуры таблицы в режиме конструктора. Создание таблиц базы данных. Поставка товаров. Непосредственный ввод данных в таблицы. Схема данных в Access. Создание связей между таблицами схемы данных. Обеспечение целостности данных.	12	Устный опрос
4/8	Тема: Создание запросов План: Виды запросов. Запрос на выборку. Создание в запросе вычисляемых полей. Применение функций при создании запросов. Запросы с использованием групповых операций, итоговые запросы.	12	Устный опрос
4/8	Тема: Создание формы. План: Создание важнейших объектов информационной системы, создание форм. Мастер форм. Разработка интерфейса для ввода, просмотра и корректировки документов	12	Устный опрос
4/8	Тема: Отчёты. План: Основы конструирования отчетов. Однотабличные отчеты. Группировка и сортировка данных отчета. Изменение источника записей отчета.	12	Устный опрос
4/8	Тема: Курсовое проектирование. Подготовка второго раздела курсовой работы к защите	20	Контроль разделов курсовой работы
	ИТОГО по разделу 4 в т.ч. 7 триместр 8 триместр	82 2 80	

РАЗДЕЛ 5 - Проектирование базы данных в 1С Предприятии			
5/8	Тема: Проектирование базы данных в 1С Предприятии. План: Требования предъявляемые к базе данных. Этапы жизненного цикла бд. Модель "сущность-связь". Преобразование ER-модели в реляционную. Нормализация таблиц. Этапы проектирования бд и их процедуры.	10	Устный опрос
5/8	Тема: Повторение основных методологий для описания бизнес-процессов компании. План: Методологии IDEF0, IDEF3, DFD - понятие, цели и необходимость использования, нотации и примеры. Преимущества и недостатки диаграмм для описания бизнес-процессов	10	Устный опрос
5/8	Тема: Диаграммы UML для моделирования взаимоотношений с заказчиками. План: Понятие объекта и класса. Визуальное представление объектов и классов в UML. Атрибуты и операции объектов и классов. Нотации отношений в UML. Понятие диаграммы UML. Нотация диаграмм UML. Виды диаграмм, необходимость их выделения. Краткая характеристика каждого вида диаграмм с учетом ключевых особенностей. Цели разработки диаграмм.	10	Устный опрос
5/8	Тема: Создание и настройка информационной базы данных. План: Создание простых, иерархических и подчиненных справочников. Создание объектов перечислений. Копирование объектов конфигурации и создание констант. Создание подсистем конфигурации	10	Устный опрос
5/8	Тема: Основные объекты системы. План Классификация объектов конфигурации, прикладные объекты, подчиненные объекты, концепция системы, типы данных. Постановка задачи, определение режима запуска, командный интерфейс, подсистемы, роли, константы, механизм работы формы, справочники: иерархия элементов, перечисления, иерархия групп, подчиненные справочники, табличные части, расширение функциональности формы, работа с данными справочника, реквизиты формы, документы, журналы документов	10	Устный опрос

5/9	Тема: Подготовка третьего раздела курсовой работы к защите	12	Устный опрос
5/9	Тема: Синтаксис языка 1С. План: Основы программирования в 1С Предприятии. Программные модули. Контекст выполнения программного модуля. Виды программных модулей. Формат операторов. Имена переменных, процедур и функций. Структура программного модуля. Процедуры и функции программного модуля. Типы данных. Управляющие операторы. Работа с объектом "Список значений". Работа с объектом "ТаблицаЗначений". Запуск внешних приложений из 1С	6	Устный опрос
5/9	Тема: Синтаксис языка 1С. План: Структура программного модуля. Процедуры и функции программного модуля. Типы данных. Управляющие операторы. Работа с объектом "Список значений". Работа с объектом "ТаблицаЗначений". Запуск внешних приложений из 1С	6	Устный опрос
5/9	Тема: Работа с регистрами. План: Периодические регистры сведений. Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений Регистры накоплений. Совместное использование различных видов регистров накопления на предметных задачах. Анализ показателей движения документов. Технологии работы с несколькими регистрами одного вида	6	Устный опрос
5/9	Тема: Моделирование бизнес-процессов в 1С Предприятии План: Настройка бизнес процессов и задач. Адресация бизнес процесса. Карта маршрута бизнес процесса.	4	Устный опрос
5/9	Тема: Моделирование бизнес-процессов в 1С Предприятии План: Создание форм бизнес процесса. Форма списка задач бизнес процесса. Настройка адресации в пользовательском режиме.	4	Устный опрос
5/9	Тема: Формирование отчета по компетенции ПК-3	4	Устный опрос
5/9	Тема: Курсовое проектирование. Подготовка четвертого раздела курсовой работы к защите	12	Контроль разделов курсовой работы

	ИТОГО по разделу 5 в т.ч. 8 триместр 9 триместр	104 50 54	
РАЗДЕЛ 6. - Нечеткая логика и нейронные сети			
6/9	Тема: Интеллектуальные информационные системы, как закономерный и неизбежный этап развития средств труда. План: Основные положения информационно-функциональной теории развития техники. Информационная теория.	4	Устный опрос
6/9	Тема: Интеллектуальные информационные системы, как закономерный и неизбежный этап развития средств труда. План: Территориальная информационная система в системном представлении. Общая характеристика территориальной информационной системы. Система управления муниципальным образованием стоимости. Интеллектуализация – генеральное направление и развития информационных	4	Устный опрос
6/9	Тема: Введение в интеллектуальные информационные системы. План: Системно-когнитивный анализ как развитие концепции смысла Шенка-Абельсона. Понятие: "Система искусственного интеллекта", место СИИ в классификации информационных систем	6	Устный опрос
6/9	Тема: Модели знаний. План: Типичные модели представления знаний: логические модели; модели, основанные на использовании правил (продукционные модели); семантические сети; фреймовые модели.	6	Устный опрос
6/9	Тема: Экспертные системы. План: Этап-7 синтеза ЭС: «Промышленная эксплуатация»	6	Устный опрос
6/9	Тема: Применение и перспективы систем искусственного интеллекта. План: АСК-анализ. Развитие АСК-анализа. Другие перспективные области применения АСК-анализа и систем искусственного интеллекта	6	Устный опрос

6/9	Тема: Нечеткая информация и нечеткий вывод. План: Нечеткий логический вывод	6	Устный опрос
6/9	Тема: Формирование отчета по компетенции ПК-3.	10	Устный опрос
6/9	Тема: Курсовое проектирование. Подготовка пятого раздела курсовой работы к защите	12	Устный опрос
	ИТОГО по разделу 6	60	
	ИТОГО по модулю <i>в том числе курсовое проектирование</i>	374 62	

4.5 Курсовое проектирование

Практические занятия	24 часа
Самостоятельная работа	62 часа

4.5.1. Порядок выполнения курсовой работы

В рамках модуля «Разработка компонентов ИКТ» выполняется расчетная курсовая работа «Разработка информационной системы в 1С Предприятия *(по индивидуальному заданию)*».

В процессе подготовки курсовой работы студенты глубоко и всесторонне знакомятся с современными информационными системами и информационно-коммуникативными технологиями решения для управления бизнесом, учатся организовывать взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры и делать на основе этого правильные, научно-обоснованные теоретические и практические выводы.

Студенты, выполняя курсовую, приобретают опыт работы с разнообразными литературными источниками, способность находить в них главные положения, непосредственно относящиеся к избранной теме, учатся логично и четко излагать свои мысли при раскрытии теоретических вопросов и, что особенно важно, связывать общие теоретические положения с конкретной действительностью.

В процессе подготовки курсовой приобретаются навыки самостоятельного подбора фактического и цифрового материала, работы со справочниками, составления таблиц, диаграмм. Все это не только расширяет и углубляет знания по модулю «Разработка компонентов ИКТ», но и прививает навыки научного исследования и самостоятельного письменного изложения важных и сложных теоретических проблем.

Рекомендуемая структура курсовой работы:

Введение

Основная часть (решение индивидуального варианта)

Заключение

Список использованных источников

Прежде всего, выбираем предприятие, для которого будем проводить разработку информационной системы. Это может быть либо предприятие, произвольно определенное студентом, в случае имеющихся знаний (опыта) об основных и вспомогательных процессах, протекающих в предметной области, либо предприятие, определенное совместно с преподавателем по предложенному списку вариантов.

Варианты индивидуальных заданий

Процедура выбора индивидуального задания:

1) Случайным образом выбирается объект исследования для курсовой работы из представленного списка.

2) Преподаватель определяет одно из 2-х предлагаемых направлений выполнения курсовой работы:

Вариант 1:

1. Анализ предметной области

1.1 Описание предметной области и функции решаемых задач.

1.2 Перечень входных (первичных) документов.

1.3 Ограничения предметной области по индивидуальной задаче.

1.4 Описание выходной информации.

1.5 Анализ существующей информационной системы.

2. Постановка задачи

2.1 Анализ рынка ERP-решений для выбранной предметной области.

2.2 Определение и описание целей проекта.

2.3 Определение этапов разработки ИС.

2.4 Формирование бюджета проекта в Project .

3. Ввод в эксплуатацию разработанного компонента ИКТ

3.1 Наиболее значимые риски невыполнения обязательств по проекту, способы минимизации рисков.

3.2 Методы защиты информации в ИС

Вариант 2:

1. Разработка информационного обеспечения

1.1 Логическая и компонентная архитектура системы.

1.2 Состав и размещение комплексов технических средств

1.3 Решения по составу информации, объему, способам ее организации, входным и выходным документам.

1.4 Описание информационной базы.

1.5 Определение связей информационных объектов и построение информационно-логической модели

1.6 Решения по пользовательскому интерфейсу

2. Создание базы данных

2.1 Создание перечислений

2.2 Создание справочников

2.3 Создание перечислений

2.4 Создание документов

2.5 Создание подсистем

2.6 Создание форм документов

2.7 Регистры накоплений

2.8 Регистры сведений

2.9 Создание отчетов

4.5.2. Темы курсовой работы

В рамках модуля «**Разработка компонентов ИКТ**» выполняется курсовая работа. «**Разработка информационной системы в 1С Предприятии (по индивидуальному заданию)**». Работа выполняется по индивидуальным вариантам.

Примеры вариантов представлены ниже.

Вариант 1. Авиакомпания

Вариант 2. Железнодорожные перевозки

Вариант 3. Транспортно-экспедиционная компания

Вариант 4. Коммерческий банк

Вариант 5. Группы компаний, холдинги и объединения

Вариант 6. Управляющая компания ЖКХ

Вариант 7. Издательская компания

Вариант 8. Логистическая компания

Вариант 9. Медицинская клиника

Вариант 10. Аптека

Список всех тем по курсовой работе представлен в приложении 1.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по модулю

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по модулю и требования по выполнению изложены в СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКВД. «Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению» и размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) <https://technolog.bibliotech.ru/Account/OpenID>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по модулю представлен в Приложении № 1

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций. Текущий контроль по учебному модулю проводится в форме опроса, контроля выполнения разделов курсовой работы и работ лабораторного практикума. Результаты учебного модуля считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Промежуточная аттестация по учебному модулю проводится в форме итогового тестирования и защиты курсовой работы.

Итоговый тест предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами (заданиями) .

При сдаче промежуточной аттестации, обучающийся получает 30 вопросов из перечня вопросов, время работы студента с итоговым тестом - 90 мин.

Пример закрытых вопросов теста:

Информацию получают в ходе информационного процесса... (ПК-3)

- a. обрабатывая данные механическими методами обработки;
- b. обрабатывая данные с помощью электромагнитных методов для обработки этих данных методами;
- c. обрабатывая данные с помощью адекватных для обработки этих данных методов;**
- d. обрабатывая данные с помощью магниторезистивных методов.

Нарушение установленного законом порядка сбора, хранения, использования или распространения информации о гражданах (персональных данных) (ПК-8)

- a. Наказывается административно
- b. Наказывается уголовно

Если известно расширение имени файла, то, как правило, можно определить... (ОПК-3)

- a. время последней проверки файла на наличие вируса
- b. приложение, использованное для создания файла**
- c. атрибуты
- d. размер

Осознание человеком своих знаний, нравственного облика, интересов и идеалов, мотивов своего поведения - это _____ (ОК-7)

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: САМОСОЗНАНИЕ

Фонд оценочных средств по модулю представлен в Приложении № 1

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля

а) основная литература:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-9866-5. (ЭБС «Юрайт»)

2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. (ЭБС «Юрайт»)

3. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 318 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-00475-5. (ЭБС «Юрайт»)

б) дополнительная литература:

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5. (ЭБС «Юрайт»)

2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. (ЭБС «Юрайт»)

3. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 237 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. (ЭБС «Юрайт»)

4. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-01052-7. (ЭБС «Юрайт»)

5. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. (ЭБС «Юрайт»)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения модуля

Учебный план, РПМ и учебно-методические материалы:<http://technolog.edu.ru>

Электронно-библиотечные системы

1. Электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «БиблиоТех»)

Принадлежность – собственная СПбГТИ(ТУ).

Договор на передачу права (простой неисключительной лицензии) на использования результата интеллектуальной деятельности ООО «БиблиоТех»

ГК№0372100046511000114_135922 от 30.08.2011

Адрес сайта – <http://bibl.lti-gti.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru>

Принадлежность – сторонняя.

Договор № 346 от 09.01.2017.

Договор № 3148 от 28.12.2017

3. E-library.ru – научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Принадлежность – сторонняя.

Договор № SU-09-01-2018-2 от 09.01.2018

Подписка СПбГТИ (ТУ) ФЭМ содержит 5 журналов:

- Журнал «Вопросы экономики»
- Журнал «Деньги и кредит»
- Журнал « Российское предпринимательство»
- Журнал « Российский журнал менеджмента»
- Журнал « Креативная экономика»

Журнал «Экономический вектор» (издается ФЭМ СПбГТИ(ТУ))

Профессиональные базы данных

1. ПБД ФЭМ Принадлежность –собственная СПбГТИ (ТУ) Адрес сайта https://gtifem.ru/umr/biblioteka-faylov/?sphrase_id=97#s15

2. Профессиональная информационная система ИТС ПРОФ 1С - обновляемый ресурс, содержащий свыше 1000000 документов, разъяснений и примеров. <http://www.1c.ru/news/info.jsp?id=773>

Принадлежность- сторонняя. Договор № СЛД/СИТ-01343 от 20.03.2014.

Информационные справочные системы

1.Справочная правовая система (СПС) в виде электронного банка правовых материалов «**Гарант**». Договор №УЗ-14/12 от 28.08.2012- www.garant.ru

2.Справочно-поисковая система «**Консультант-Плюс**» - www.consultant.ru
Принадлежность – сторонняя «Консультант Плюс»

Договор об информационной поддержке от 01.01.2009

Рекомендуемые Интернет-ресурсы

1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru> ;

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru> ;

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru> .

4. Российская национальная библиотека-www.nlr.ru /

5. Российская государственная библиотека.-www.rsl.ru /

6. Агентство деловых новостей «Аргументы и факты». -www.aif.ru /

7. Агентство деловой информации «Бизнес-карта».- www.biznes-karta.ru /

8. Агентство финансовых новостей «Блумберг».- www.bloomberg.com /

9. Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг». -www.rbc.ru /

10. Система дистанционного бизнес-образования. www.businesslearning.ru /

9. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Методическая модель преподавания модуля основана на применении активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;
- активное участие слушателей в учебном процессе;
- проведение лабораторных занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;
- написание рефератов и эссе;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям.

Используемые методы преподавания: занятия лекционного типа с использованием наглядных пособий и раздаточных материалов; метод «мозгового штурма», индивидуальные и групповые задания при проведении лабораторных занятий.

Все виды занятий по модулю «*Разработка компонентов ИКТ*» преподаватели должны проводить в соответствии с требованиями следующих СТП:

- СТП СПбГТИ 040-2002. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;
- СТП СПбГТИ 018-2002. КС УКВД. Виды учебных занятий. Практические и семинарские занятия. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКВД. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.
- СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации проведения.
- СТО СПбГТИ 044-2012. КС УКВД. Виды учебных занятий. Курсовой проект. Курсовая работа. Общие требования.
- СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.
- СТП СПбГТИ 045-2004. КС УКВД. Планирование учебного процесса в институте.

Для более глубокого изучения модуля преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам модуля.

Содержание практических занятий определяется календарным тематическим планом, который составляется преподавателем, проводящим эти занятия на основе рабочей программы.

При наличии академических задолженностей по практическим занятиям, связанных с их пропусками, преподаватель назначает бакалавру встречу в часы консультаций для опроса по пропущенной теме занятия.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для обучающихся является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия бакалавр должен приходиться, имея багаж знаний и вопросов по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю

10.1. Информационные технологии

В учебном процессе по данному модулю предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

10.2. Программное обеспечение

- Microsoft Office 2010 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Project, Microsoft Visio, Microsoft Access);
- 1С Предприятие версия 8;
- Операционная система Microsoft Windows 7 Professional

10.3. Информационные справочные системы

1 Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс» - www.consultant.ru

Принадлежность – сторонняя

Договор об информационной поддержке от 01.01.2009

2.Справочная правовая система (СПС) в виде электронного банка правовых материалов «Гарант». Принадлежность – сторонняя

Договор №УЗ-14/12 от 28.08.2012- www.garant.ru

3. Профессиональная информационная система ИТС ПРОФ 1С- обновляемый ресурс, содержащий свыше 1000000 документов, разъяснений и примеров. <http://www.1c.ru/news/info.jsp?id=773> Принадлежность – сторонняя

Договор № СЛД/СИТ-01343 от 20.03.2014.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по модулю

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ,а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавания модуля, учебной доской, и техническими средствами обучения , служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютеры, звуковые колонки)

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда , а также профессиональные базы данных и информационно-справочные системы обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся .

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для проведения учебных занятий используется межфакультетская лаборатория «экономической информатики», состоящая из 5 больших компьютерных классов, или лаборатория «информационных технологий», включающая 3 учебные лаборатории с 30 рабочими местами в каждой, и для самостоятельной работы студентов оснащен 1 компьютерный зал. Каждая учебная аудитория на факультете экономики и менеджмента оборудована мультимедийным комплексом, состоящим из компьютера, проектора, экрана. Общее число компьютеров составляет 185 машин.

Все компьютеры объединены во внутреннюю сеть под управлением двух серверов, а также имеют выход в Интернет.

Компьютеры имеют оснащение наушниками и микрофонами для выполнения творческих заданий. Для выполнения заданий студенты используют пакет программ Microsoft Office 2010.

Для проверки знаний студентов используется кабинет тестирования, который также интегрирован в локальную сеть факультета и имеет выход в Интернет. Для тестирования знаний студентов используется программа внутривузовского тестирования «зачет» (разработчик зам.декана по ИТ Чибиряк П.В.), тестирование на портале i-exam.ru, участие в тестировании ФЭПО.

Для обеспечения оперативного информирования и обеспечения необходимой учебной и методической информацией создан интернет портал – gtfem.ru. В рамках данного проекта реализована возможность социальной коммуникации между студентами и преподавателями, организован доступ к учебной литературе, к обсуждению и реализации разного рода проектов не только в рамках учебного процесса, но и в социально-общественной жизни студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

(190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. Е)

Набор демонстрационного оборудования и технические средства обучения: проектор Acer 1260p; экран ScreenMedia MW 180x180 настенный подпружиненный; персональные компьютеры (24 комплекта); сетевое оборудование для выхода в Интернет каждого компьютера в кабинете; колонки акустические (1 комплект); лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: доска аудиторная, столы, скамейки. Вместимость аудитории – 46 посадочных мест. Учебно-наглядные пособия.

Помещение для самостоятельной работы и курсовых работ, промежуточной аттестации
(190013, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49, лит. Е)

Набор демонстрационного оборудования и технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52; сканер Epson Perfection 1270, экран ScreenMedia MW 180x180 настенный подпружиненный; персональные компьютеры (18 комплектов); сетевое оборудование для выхода в Интернет; колонки акустические, лицензионное системное программное обеспечение. Специализированная мебель: столы, скамейки аудиторная доска. Вместимость аудитории – 32 посадочных места.

12. Особенности освоения модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014 г.

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебного модуля обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по модулю обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебного модуля профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по модулю для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

