

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин
 «30» 06 2020 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 <small>(Индекс дисциплины)</small>	Автоматизированные системы управления в производстве <small>(Наименование дисциплины)</small>
Кафедра: 20 <small>Код</small>	Интеллектуальных систем и защиты информации <small>Наименование кафедры</small>
Направление подготовки:	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки:	Безопасность компьютерных систем (в коммерческих структурах)
Уровень образования:	бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	216		
	Аудиторные занятия	68		
	Лекции	34		
	Лабораторные занятия	17		
	Практические занятия	17		
	Самостоятельная работа	121		
	Промежуточная аттестация	27		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	7		
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		6		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная							6					
Очно-заочная												
Заочная												

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по соответствующему направлению подготовки

и на основании учебного плана № 1/1/704

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области современных автоматизированных систем управления в производстве.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть теоретические аспекты в области построения и функционирования автоматизированных систем управления в производстве;
- Раскрыть принципы автоматизированных систем управления в производстве;
- Продемонстрировать особенности современных принципов построения автоматизированных систем управления в производстве.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-4	Способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) архитектуру современных вычислительных устройств, принципы их построения Уметь: 1) решать общесистемные вопросы построения АСУ технологическими процессами и экспериментами Владеть: 1) навыками решения управленческих задач с использованием новых информационных технологий		
ПК-6	Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: места уязвимости программного обеспечения и программно-аппаратных средств защиты Уметь: определять направления использования аппаратного и программного обеспечения определенного класса для решения служебных задач Владеть: навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов		
ПК-13	Способность принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные процессы СУИБ		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
Уметь:		
1) Использовать методы анализа рисков информационной безопасности		
Владеть:		
1) Опытном использовании подходов к управлению службой защиты информации		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Информатика (ОПК-4)
- Базы данных (ОПК-4)
- Операционные системы (ОПК-4)
- Информационные системы (ОПК-4)
- Информационные технологии (ОПК-4)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Процессный подход к организации управления предприятием.			
Тема 1. Преимущества исполнимых процессов, причины появления СУБПиАР.	11		
Тема 2. СУБПиАР, потоки работ и задача интеграции масштаба предприятия.	11		
Тема 3. Определение исполнимого бизнес-процесса (административного регламента). Перспектива управления потоком. Перспектива данных. Перспектива ресурсов. Перспектива операций.	11		
Текущий контроль 1 (опрос)	2		
Учебный модуль 2. Обзор стандартов, связанных с системами управления бизнес-процессами и административными регламентами. Workflow-паттерны.			
Тема 4. Стандарты коалиции WfMC. Стандарты коалиции BPMI и консорциума OMG. Стандарт BPEL.	11		
Тема 5. Математические основы языков определения бизнес-процессов. Теория сетей Петри. Концепция Пи-исчисление.	11		
Тема 6. Workflow-паттерны. Эволюция Workflow-паттернов. Наиболее распространенные Workflow-паттерны. Применение паттернов для сравнения языков определения бизнес-процессов и графических нотаций.	11		
Текущий контроль 2 (опрос)	2		
Учебный модуль 3. Языки описания бизнес-процессов.			
Тема 7. Описание основных конструкций языка XPDL.	11		
Тема 8. Описание языка BPMML.	11		
Тема 9. Описание языка BPEL.	11		
Тема 10. jPDL — язык, ориентированный на поддержку основных WF-паттернов.	10		
Тема 11. Сравнение языков при помощи Workflow-паттернов. Графические нотации. Сравнение графических нотаций.	10		
Текущий контроль 3 (опрос)	2		
Учебный модуль 4. Расширение стандартов на внештатные ситуации.			
Тема 12. Варианты взаимодействия последовательно идущих по одному переходу точек управления с узлом-действием.	10		
Тема 13. Варианты взаимодействия последовательно идущих по одному переходу точек управления с разделением и слиянием.	10		
Тема 14. Применение СУБПиАР для автоматизации деятельности государственного ведомства.	10		
Текущий контроль 4 (опрос)	2		
Учебный модуль 5. Runa-WFE. Основные компоненты системы.			
Тема 15. Работа Runa-WFE с Windows и Linux.	10		
Тема 16. Графический редактор бизнес-процессов.	10		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 17. Выполнения простейших бизнес-процессов с помощью Runa-WFE.	10		
Текущий контроль 5 (опрос)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	27		
ВСЕГО:	216		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	7	2				
2	7	2				
3	7	2				
4	7	2				
5	7	2				
6	7	2				
7	7	2				
8	7	2				
9	7	2				
10	7	2				
11	7	2				
12	7	2				
13	7	2				
14	7	2				
15	7	2				
16	7	2				
17	7	2				
ВСЕГО:		34				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера, изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Системы управления бизнес-процессами и административными регламентами (на примере свободного ПО RunaWFE) (практикум)	7	1				
2	Основные компоненты системы (практикум)	7	1				
3	Описание функциональности компонентов системы (практикум)	7	1				
4	Установка системы RunaWFE при помощи специализированного дистрибутива для операционной системы Windows (практикум)	7	1				
5	Установка системы RunaWFE при помощи специализированного дистрибутива для операционной системы Linux. (практикум)	7	1				
6	Работа с системой RunaWFE со стороны пользователя	7	1				

Номера, изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	(практикум)						
7	Список заданий. Проигрыватель форм. Определения процессов и запуск процессов. (практикум)	7	1				
8	Управление пользователями и группами пользователей. Бот-станции. Подпроцессы. Описание системы безопасности (практикум)	7	1				
9	Работа с заданиями. Система заместителей. (практикум)	7	1				
10	Графический редактор бизнес-процессов. Создание нового проекта процессов. (практикум)	7	1				
11	Workflow-паттерны. (практикум)	7	1				
12	Загрузка бизнес-процесса в систему. Выполнение процесса. Создание переменных. (практикум)	7	1				
13	Клиент-оповещатель о поступивших заданиях. (практикум)	7	1				
14	Оповещение о поступивших заданиях. (практикум)	7	1				
15	Примеры выполнения простейших бизнес-процессов. (практикум)	7	1				
16	Описание выполнение бизнес-процессов "Сверхурочные", "Отпуск", "Командировка". (практикум)	7	1				
17	Описание выполнение бизнес-процессов «Отчет», «Таймер», "С подпроцессом", "С мульти-действием". (практикум)	7	1				
ВСЕГО:			17				

3.3. Лабораторные занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Исполнимые процессы СУБПиАР.	7	1				
2	Потоки работ и задача интеграции.	7	1				
3	Управление потоками, данными, ресурсами и операциями.	7	1				
4	Реализация стандарты коалиции WfMC, BPMI и консорциума OMG и BPEL.	7	1				
5	Применение сетей Петри. Писчисление.	7	1				
6	Применение паттернов для сравнения языков определения бизнес-процессов и графических нотаций.	7	1				
7	Применение конструкций языка XPD.L.	7	1				
8	Применение конструкций языка BPM.L.	7	1				
9	Применение конструкций языка BPE.L.	7	1				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
10	JPDL и поддержка основных WF-паттернов	7	1				
11	Загрузка разработанных бизнес-процессов на RunaWFE сервер.	7	1				
12	Исполнение различных процессов в RunaWFE под разными пользователями.	7	1				
13	Компонент "среда разработки" системы RunaWFE с Web-интерфейсом.	7	1				
14	Декомпозиция: подпроцессы и мульти-действия	7	1				
15	Установка серверной составляющей RunaWFE на системы Windows.	7	1				
16	Установка серверной составляющей RunaWFE на системы Linux.	7	1				
17	Модулирование индивидуальных процессов в RunaWFE.	7	1				
ВСЕГО:			17				

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-5	Опрос	7	5				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	7	88				
Подготовка к практическим занятиям	7	25				
Подготовка к лабораторным занятиям	7	8				
Подготовка к экзамену	7	27				
ВСЕГО:			148			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	проблемная лекция, разбор конкретных ситуаций, лекция-диалог	10		
Лабораторные	Проведение экспериментов при проектировании ЛВС в	10		

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
занятия	виртуальной среде			
Практические и семинарские занятия	решения проблемных ситуаций (case-study), командное соревнование малых групп	10		
ВСЕГО:		30		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских) занятий, прохождение промежуточного опроса	20	<ul style="list-style-type: none"> 2 балла за каждое занятие (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос опроса текущего контроля (всего 8 вопросов в опросе, 4 опроса в семестр), максимум 32 балла
2	Выполнение и защита лабораторных работ	40	<ul style="list-style-type: none"> 3 баллов за каждую работу, всего 17 практических работ, максимум 51 балл Качество защиты (полнота ответов на вопросы, владение специальной терминологией, затраченное на ответы время) – максимум 45 баллов.
3	Сдача зачета	40	<ul style="list-style-type: none"> Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; Решение практической задачи – до 60 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
40 – 50		
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Автоматизированные системы управления и связь [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30831.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Трофимов В.Б. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами [Электронный ресурс]/ В.Б. Трофимов, С.М. Кулаков— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51726.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

1. Беляев П.С. Системы управления технологическими процессами [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 3 и 4 курсов направлений подготовки 151000, 222900, 240100, 240700, 241000, 261700/ П.С. Беляев, А.А. Букин— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64575.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Балюбаш В.А. Автоматизированные системы управления технологическими процессами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.А. Балюбаш, В.А. Добряков, В.В. Назарова— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2012.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65758.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

1. Информационные системы [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Зурахов В. С., Макаров А. Г. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 32 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1810, по паролю.
2. Архипов А. В. Бизнес-процессы производств и предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Архипов А. В. — СПб.: СПбГУПТД, 2016.— 74 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3449, по паролю.
3. Спицкий, С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. – СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.
4. Караулова, И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступа http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.iprbookshop.ru>
2. <http://publish.sutd.ru/>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Office Standart 2016 Russian Open No Level Academic)
2. Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория;
2. Персональный компьютер, оснащенный сетевым адаптером и доступом в Internet;
3. Проектор.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрены

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<ul style="list-style-type: none"> • проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины; • конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. • Проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; • работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	ответ на вопросы в рекомендуемой литературе.
Практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> подготовка ответов к контрольным вопросам, опросам; решение задач по алгоритму, решение кейсов
Лабораторные занятия	Лабораторные занятия способствуют развитию практических навыков владения изучаемыми методами, оборудованием, технологиями и др. в процессе взаимодействия со специально разработанными образцами реально действующего оборудования, предполагают проведение учебного эксперимента (самостоятельно либо под руководством преподавателя);
Самостоятельная работа	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом задания (теста, перечнем вопросов, пр.), проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-4/второй	Раскрывает принципы организации информационного обеспечения и архитектуру автоматизированных систем управления на предприятии	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (37 вопросов)
	Обосновывает использование на практике основные виды программных и технических средств АСУТП	Практическое задание	Перечень практических заданий (8 заданий)
	Выбирает современные методы проектирования и эксплуатации информационных систем управления		
ПК-6/второй	Владеет методами работы с программным обеспечением по вычислительным операциям и методам построения графиков и диаграмм	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (37 вопросов)
	Проводит сбор и анализ данных о режимах работы АСУТП	Практическое задание	Перечень практических заданий (8 заданий)
	Владеет способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализирует полученные данные и использует их в управлении качеством продукции		
ПК-13/второй	Способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (37 вопросов)
	Использует сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области	Практическое задание	Перечень практических заданий (8 заданий)
	Владеет современными информационными технологиями, способными обеспечить информационную безопасность		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование

86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Определения BPM.	1
2	Отличие BPM от BPMN.	1
3	Компоненты системы RunaWFE.	2
4	Вкладки, содержащиеся в учетной записи Администратора на сервере Runa	2
5	Что такое роль? Какими они бывают?	3
6	Что такое форма?	3
7	Компоненты нотации BPMN использующиеся в RunaWFE.	3
8	Валидация.	4
9	Какие компоненты можно поместить на форму?	4
10	Где можно просмотреть ход исполнения модели?	4
11	Чем отличается подпроцесс от мульти-действия?	5
12	Чем определяется количество процессов, запущенных при помощи мульти-действия?	5
13	В каком формате хранится массив данных, передаваемых в мульти-действие?	5
14	Для чего требуется передавать роль участника процесса в качестве переменной?	6
15	Что такое SOAP?	6
16	Что такое WSDL?	6
17	Каким образом запускаются сервисы в системе Runa?	6
18	WfMC. Workflow reference model.	7
19	Описание выполнения бизнес-процесса «Сверхурочные»	7
20	Описание выполнения бизнес-процесса «Отпуск»	8
21	Описание исполнения бизнес-процесса «Командировка»	9
22	Описание исполнения бизнес-процесса «Отчет»	9
23	Описание исполнения бизнес-процесса «Таймер»	10
24	Описание исполнения бизнес-процесса с подпроцессом	10
25	Описание исполнения бизнес-процесса с мульти-действием	11
26	Проигрыватель форм.	12
27	Управление пользователями и группами пользователей	12
28	Бот-станции	13
29	Описание системы безопасности	14
30	Работа с заданиями	15
31	Загрузка бизнес-процесса в систему	15

32	Зачем нужны Workflow-паттерны?	15
33	Наиболее распространенные Workflow-паттерны.	16
34	Краткое описание основных конструкций языка XPDL	16
35	Краткое описание языка BPML	17
36	Краткое описание языка BPEL	17
37	Язык jPDL.	17

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Компоненты, относящиеся к серверной части системы Runa:	<ul style="list-style-type: none"> • RunaWFE - сервер; • Бот-станция.
2	При построении модели процесса зачастую требуется описать ряд сложно-структурированных процессов, при этом требуется избегать перегрузки основного графа. Для решения данной задачи применяется метод декомпозиции, который заключается в разложении текущей задачи на части. В спецификации нотации BPM и, в частности, в редакторе RunaWFE используются два метода декомпозиции, это:	Подпроцессы и Мульти-действия.
3	SOAP (Simple Object Access Protocol - простой протокол доступа к объектам) - протокол обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде. Какова его структура?	<p>The diagram illustrates the structure of a SOAP message. It is enclosed in a rounded rectangle and divided into two main sections: 'Заголовок' (Header) and 'Тело' (Body). The 'Заголовок' section contains three boxes labeled 'Элемент 1', 'Элемент 2', and 'Элемент N', with three dots between 'Элемент 2' and 'Элемент N'. The 'Тело' section contains three boxes labeled 'Элемент N', 'Элемент 2', and 'Элемент 1', with three dots between 'Элемент N' and 'Элемент 2'.</p>

10.3. Методические материалы,

определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена и порядок ликвидации академической задолженности

К экзамену допускается студент, выполнивший в течение семестра все виды учебных заданий по соответствующему предмету (практические и лабораторные работы, курсовая работа). В случае пропуска учебных занятий по уважительной причине (подтвержденной документально) студент обязан отработать пропущенные занятия.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения экзамена

Обучающийся тянет билет, в котором содержится теоретический вопрос и практическое задание. После этого готовится в течении как минимум 20 минут с использованием конспекта лекций и других материалов. Обучающийся в устной форме доводит до преподавателя ответ на вопрос, при необходимости прямо во время ответа составляет необходимые схемы или диаграммы. После ответа на теоретический вопрос обучающийся приступает к решению практического задания, гарантированно на решение задачи времени дается 30 минут, решение формулируется с использованием конспекта лекций и иных материалов, при правильном решении задачи преподаватель задает вопросы по методам или технологиям решения.