

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «1Т»

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор ООО «1Т»

Кармаза В.В.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ “СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК”

Срок обучения: 250 академических часов.

Категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование, либо получающие среднее профессиональное или высшее образование и являющиеся уверенными пользователями персонального компьютера.

Москва, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	5
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	15
4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ).....	23
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ.....	47
6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	49
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	49
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	57

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки “Системный аналитик”: способствовать приобретению знаний относительно основных подходов и инструментов системного анализа с целью автоматизации бизнес-процессов, тестирования программного обеспечения, составления аналитических отчетов с целью решения прикладных задач экономики.

Задачи дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки “Системный аналитик”:

- осуществить формирование новых и развитие имеющихся компетенций, необходимых для эффективного выполнения должностных обязанностей специалиста по системному анализу, в частности, решения сложных организационно-технических задач и нахождения правильных решений с учётом потребностей бизнеса и возможностей команды;

- освоить практические методы выбора альтернатив и принятия решений;
- освоить методологию комплексного анализа бизнес-процессов;
- осуществить формирование компетенций, необходимых для моделирования ИТ-систем

Трудоемкость освоения программы – 250 академических часов.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки разработана в соответствии с требованиями приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», а также квалификационных характеристик должности специалист по системному анализу, установленных Единым квалификационным справочником должностей (Раздел «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях»).

Основные компоненты профессиональной программы профессиональной переподготовки “Системный аналитик”;

- цель и задачи программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- рабочая программа учебных дисциплин (модулей);

- организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки;
- календарный учебный график;
- формы аттестации слушателей;
- учебно-методическое обеспечение.

В содержании дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Системный аналитик» предусмотрено развитие умений, знаний и навыков и компетенций для осуществления нового вида деятельности с учетом федеральных государственных образовательных стандартов.

В ходе освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки слушатели овладеют знаниями:

- о методах системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач;
- о методах моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем;
- об основах моделирования бизнес-процессов;
- об основах программирования, проектирования, разработки программного обеспечения, проектного управления;
- об основах концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности;
- об основах теории алгоритмов, теории баз данных, теории систем и системного анализа, а также безопасности информации;
- о правилах работы с технической документацией;
- о механизмах управления аналитическими работами и подразделением.

Содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Системный аналитик» построено по модульному принципу, единицами которого являются темы. Кодировка структурных единиц программы осуществляется следующим образом: в начале нумерации идёт код модуля (например, 1), далее – код темы (например, 1.1). Данная кодировка используется для удобства использования содержания программы в педагогическом процессе.

Учебный план определяет перечень изучаемых тем с обозначением их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, практические занятия, самостоятельная работа), а также конкретизирует форму контроля знаний и умений обучающихся.

В дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «Системный аналитик» входят планируемые результаты обучения и требования к аттестации обучающихся.

Планируемые результаты обучения направлены на развитие профессиональных компетенций специалистов аналитического профиля, их профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы системного анализа и управления.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «Системный аналитик» осуществляется в форме разработки и защиты обучающимися комплексного проекта и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы. Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по теме «Системный аналитик» получают удостоверение установленного образца.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций.

Должностные обязанности:

- сбор, анализ и документирование требований;
- взаимодействие с заказчиками и экспертами предметных областей;
- разработка технических заданий (ТЗ) и постановка задач;
- построение моделей, алгоритмов, прототипов;
- проектирование программного обеспечения и комплексных систем;
- координация разработки, тестирования, приемки и внедрения ПО;
- составление документации и обучение пользователей;
- тестирование и устранение ошибок при разработке ПО.

В содержании дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Системный аналитик» предусмотрено развитие умений, знаний и навыков и компетенций для осуществления нового вида деятельности с учетом федерального профессионального стандарта «Системный аналитик» (приказ Минтруда России от 28 октября 2014 года N 809н).

Требования к квалификации.

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Связь», «Информационные и коммуникационные технологии» без предъявления требований к стажу работы.

Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

У слушателей совершенствуются следующие общие компетенции (далее – ОК):

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	Поиск информации Критический анализ информации Синтез информации Знание методов системного анализа, технологии синтеза и управления
ОК-2	Целеполагание Построение дерева задач Принятие решений в условиях определенности, неопределенности и риска Знание нормативно-правовых основ в сфере информационных систем и технологий
ОК-3	Знание основных терминов и лексики, необходимых IT специалисту Знание правил деловой переписки Осуществление деловой переписки Анализ требований

У слушателей совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Знание положений, законов и методов информатики и математики; Критический анализ информации; Синтез информации; Знание методов системного анализа, технологии синтеза
ОПК-2	Знание профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	Знание основ программирования, проектирования, разработки программного обеспечен; Знание основ теории алгоритмов, теории баз данных, теории систем и системного анализа, а также безопасности информации; Знание основ управления аналитическими работами
ОПК-4	Критический анализ информации; Синтез информации; Знание методов системного анализа, технологии синтеза
ОПК-5	Знание основ моделирования и нотации описания бизнес-процессов; Знание основ теории алгоритмов, теории баз данных, теории систем и системного анализа, а также безопасности информации; Знание основ управления аналитическими работами; Основы проектного управления; Целеполагание; Построение дерева задач; Принятие решений в условиях определенности, неопределенности и риска; Знание методов системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач; Знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем; Знание основ программирования, проектирования, разработки программного обеспечения
ОПК-6	Эксплуатировать системы управления; Знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем; Знание основ программирования, проектирования, разработки программного обеспечения

У слушателей совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	<p>Планирование разработки или восстановления требований к системе;</p> <p>Разработка бизнес-требований к системе;</p> <p>Постановка целей создания системы;</p> <p>Разработка концепции системы и технического задания на систему;</p> <p>Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов;</p> <p>Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам;</p> <p>Организация согласования требований к системе;</p> <p>Разработка шаблонов документов требований;</p> <p>Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества;</p> <p>Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы;</p> <p>Обработка запросов на изменение требований к системе</p>
ПК-2	Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте
ПК-3	<p>Планирование разработки или восстановления требований к системе и подсистеме;</p> <p>Выявление требований к системе и подсистеме;</p> <p>Формализация и документирование требований к системе и подсистеме;</p> <p>Анализ требований к системе и подсистеме;</p> <p>Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам;</p> <p>Согласование требований к системе и подсистеме;</p> <p>Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему</p>
ПК-4	<p>Разработка технического задания на систему;</p> <p>Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов;</p>

	<p>Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам;</p> <p>Организация согласования требований к системе;</p> <p>Разработка шаблонов документов требований;</p> <p>Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества</p>
ПК-5	<p>Планирование разработки или восстановления требований к системе;</p> <p>Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц;</p> <p>Разработка бизнес-требований к системе;</p> <p>Постановка целей создания системы;</p> <p>Разработка концепции системы</p>
ПК-6	<p>Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы;</p> <p>Обработка запросов на изменение требований к системе</p>

2. Планируемые результаты освоения программы

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Системный анализ» нацелена на получение слушателями навыков для проведения анализа бизнес-процессов с точки зрения их последующей автоматизации, разработки технических заданий и спецификаций, тестирования программного обеспечения, составления аналитических отчетов для генерирования управленческих решений в современных компаниях в условиях цифровой трансформации.

В результате прохождения обучения по программе профессиональной переподготовки обучающийся должен:

Знать:

основы программирования, проектирования, разработки программного обеспечения;

основы теории алгоритмов, теории баз данных, теории систем и системного анализа, а также безопасности информации;

методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач;

методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем;

основы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности;

основы моделирование и нотации описания бизнес-процессов;

методы и алгоритмы работы с технической документацией;

методы и алгоритмы управления аналитическими работами и подразделением;

основы проектного управления.

Уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, программирования и информационных технологий;

использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

осуществлять оценку эффективности технических систем с помощью методов системного анализа и управления;

разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем;

проводить анализ данных (язык SQL);

создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем;

разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления;

проектировать элементы систем управления, разрабатывать пользовательские интерфейсы;

эксплуатировать системы управления.

Владеть:

навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии, применения методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности и информационных технологий;

навыками моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а навыками разработки алгоритмов и программ, основанных на этих методах, пригодных для практического применения в области техники и технологии;

навыками применения математических, системно-аналитических, вычислительных методов и программных средств для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов;

навыками анализа, моделирования и описания бизнес-процессов BPMN, Flowchart, IDEF, IDEF0, eEPC;

навыками разработки технических заданий по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы;

навыками применения методов системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач;

навыками разработки современных инструментальных средств и технологий программирования.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	Решение задач в области развития науки, техники и технологии, применение методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности и	Планирование разработки или восстановления требований к отдельным функциям в системе. Анализ проблемной ситуации. Разработка бизнес-требований к функциям системы. Постановка целей создания системы.	Математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
		информационных технологий	Разработка функциональной концепции системы	
ВД 1 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности	Решение задач в области развития науки, техники и технологии, применение методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности и информационных технологий	Разработка технического задания на систему. Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов. Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам. Организация согласования требований к системе.	Методы разработки технических заданий по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы;

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
			Разработка шаблонов документов требований. Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества	
ВД 1 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Решение задач в области развития науки, техники и технологии, применение методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуаль	Разрабатывать методы моделирования и проектирования систем	Методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
		ной собственности и информационных технологий		
ВД 1 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Управление аналитическими работами и подразделением	Эксплуатировать системы управления	Моделирование, анализ и синтез технологий процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	Основы управления аналитическими работами и подразделением
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и (или) общие (общекультурные) компетенции (ОК) или универсальные компетенции (УК)				

Результаты обучения будут востребованы в профессиональной деятельности специалистов по системному анализу в части задач по автоматизации процессов, осуществляемых на основе знаний в сфере информативных технологий, менеджмента, экономики и сферы деятельности компании, для которой решаются задачи. Профессия системного аналитика — это одна из современных сфер деятельности, включающая в себя решение организационных задач с помощью системного анализа. Он собирает информацию у всех участников производственного процесса, обрабатывает ее и досконально описывает функционал программного обеспечения. В общих чертах, системный аналитик отвечает за техническую постановку задачи разработки ПО.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация: системный аналитик.

Форма обучения: очно-заочная (с использованием дистанционных образовательных технологий), без отрыва от работы. (Табл 1)

Общая трудоемкость: 250 акад. часов.

Таблица 1 – Учебный план

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
Модуль 1. Интерфейс пользователя						
Тема 1.1. Проектирование UI / UX, карта и структура	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	Проект
Тема 1.2. Современные гайдлайны UI, дизайн-система	7	4	3		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Тема 1.3. Инструменты разработки UI. Элементы UI: компоненты, блоки, навигация.	7	4	3		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
Тема 1.4. Макеты UI: экраны, страницы, фреймы	7	4	3		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Модуль 2. Технологии						
Тема 2.1. Веб-сайты и приложения	8	4	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	Проект
Тема 2.2. Платформы, фреймворки, CMS, браузеры	8	4	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Тема 2.3. Базы данных и СУБД	8	4	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Тема 2.4. Языки программирования	8	4	4		Опрос по теме. Представление результатов	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
					практической работы	
Тема 2.5. Оборудование и администрирование	8	4	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Тема 2.6. Развертывание dev-площадки, диаграмма развертывания	8	4	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Модуль 3. Проектирование						
Тема 3.1. Проектирование бизнес-процессов	8	4	4		Опрос. Представление результатов практической работы	Проект
Тема 3.2. Событийные модели и диаграмма состояний	8	4	4		Опрос. Представление результатов практической работы	
Тема 3.3 Проектирование UI /UX	8	4	4		Опрос. Представление результатов практической работы	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
Тема 3.4. Проектирование модели данных	8	4	4		Опрос. Представление результатов практической работы	
Модуль 4. Архитектура и разработка						
Тема 4.1. Технологическая архитектура	9	5	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	Проект
Тема 4.2. API, взаимодействие с внешними системами	9	5	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Тема 4.3. Классические и гибкие методологии	9	5	4		Опрос по теме. Представление результатов практической работы	
Тема 4.4. ИТ-безопасность	9	5	4		Опрос по теме. Представление	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
					ние результатов практической работы	
Тема 4.5. Наполнение бэклога	9	5	4		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 4.6. Управление задачами, трэкеры	9	5	4		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 4.7. Работа в спринтах, специфика методологий	9	5	4		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 4.8. ЧТЗ. Тестируемость требований, граничные условия, Unit-тестирование	9	5	4		Опрос по теме Представление результатов практической работы	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
Модуль 5. Управление рисками и контроль качества						
Тема 5.1. Планирование рисков и форм-мажоры	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	Проект
Тема 5.2. Управление требованиями	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 5.3. Планирование испытаний. методики	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 5.4. Тестирование веб-приложений	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 5.5 Usability-тестирование	7	4	3		Опрос по теме Представление	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
					результатов практической работы	
Тема 5.6. Показатели качества.	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Модуль 6. Документация						
Тема 6.1. Интеграция с внешними системами	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	Проект
Тема 6.2. Пользовательская документация	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Тема 6.3. Сдача-приемка проекта	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	

Название дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	Аудиторные занятия, ак. час.		Самостоятельная работа ак. час.	Текущий контроль	Форма аттестации
		Лекции	Практика			
Тема 6.4. Ввод в эксплуатацию	7	4	3		Опрос по теме Представление результатов практической работы	
Итого	Не менее 250 ч					
Итоговая аттестация	3 ч					

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Интерфейс пользователя

Тема 1.1. Проектирование UI / UX, карта и структура (7 часов, 4 ч лекций, 3 практических занятий).

Описание содержания темы: Для чего бизнесу нужен UX-дизайн? Особенности UX проектирования. Процесс создания интерфейса. Исследование целевой аудитории. Что такое Карта Пути Пользователя? Создание Карты Пути Пользователя. Создание образов. Пользовательские этапы. Пользовательские взаимодействия. Пользовательское тестирование. Выявление и устранение помех

Практическая работа: Примеры интерфейсов в Figma (для веб-сайта, мобильного приложения), особенности создания макетов.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

3. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

Список рекомендованной литературы

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 1.2. Современные гайдлайны UI, дизайн-система (7 часов, 4 ч лекций, 3 ч практических работ).

Описание содержания темы: Что такое Гайдлайн в дизайне? Какие существуют Гайдлайны? Дизайн-система: что это, для чего и как создать. Для чего нужна дизайн-система? Как создать дизайн-систему?

Практическая работа: Построение Дизайн-системы, реализованной с помощью Material Design 3

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

3. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 1.3. Инструменты разработки UI. Элементы UI: компоненты, блоки, навигация (7 часов, 4 ч лекций, 3 ч практических работ).

Описание содержания темы: Инструменты для разработки UI. Что такое Figma: возможности и принципы работы. UI kit - что это такое? Какие задачи решает UI kit. Элементы в UI kit. Чем UI Kits отличаются от гайдлайнов и дизайн-систем. Какие элементы входят в UI Kit.

Практическая работа: Создание макета основного меню для выбранного проекта в Figma. .

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 1.4. Макеты UI: экраны, страницы, фреймы (7 часов, 4 ч лекций, 3 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Что такое макеты UI? Создание фрейма. Создание адаптивного дизайна.

Практическая работа: Создание макета. пользовательского интерфейса на разрабатываемую систему

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах

и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Пабlishер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Модуль 2. Технологии

Тема 2.1. Веб-сайты и приложения (8 часов, 4 ч лекций, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Классификация веб-сайтов и сервисов: посадочные страницы, сайты-визитки, личные и корпоративные сайты, интернет-магазины, маркетплейсы, доски объявлений, сайты услуг, тематические сайты, новостные сайты, порталы, социальные сети и др. Особенности реализации функционала веб-сайтов в виде веб-приложений. Упаковка приложений под мобильные и десктоп- платформы

Практическая работа: Определение структуры для выбранного проекта.
Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O'Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О'Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Пабlishер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 2.2. Платформы, фреймворки, CMS, браузеры (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Обзор платформ: операционных систем и устройств. Архитектура клиент-сервер. Обзор фреймворков для клиента и для сервера. Разработка кроссплатформенных приложений. Системы управления контентом. Браузеры

Практическая работа: Задание: для выбранного проекта определить требуемый фреймворк для разработки ПО или указать необходимость использования CMS.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 2.3. Базы данных и СУБД (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Базы данных для WEB. Что такое СУБД.

Реляционные СУБД и язык SQL. Клиент-серверные и встроенные СУБД. Структура таблиц БД.

Практическая работа: Выбор СУБД для своего проекта, обоснование выбора.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 2.4. Языки программирования (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: какие есть виды языков программирования? Обзор языков программирования. Базовые принципы ООП. Языки гипертекстовой разметки

Практическая работа: Определение языка разработки программных модулей для выбранного проекта

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 2.5. Оборудование и администрирование (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Физические сервера. Виртуальные сервера. Облачные площадки. Использование облачных хостингов с уже установленной CMS. Разворачивание

приложения на облачной инфраструктуре. Платформенные сервисы работы с контейнерами.

Практическая работа: определить язык разработки программных модулей для выбранного проекта

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 2.6. Развертывание dev-площадки, диаграмма развертывания (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Что такое DevOps. Методология и основные принципы разработки CI/CD. Диаграмма развертывания, особенности ее построения

Практическая работа: Задание: определить и описать порядок совместной работы разработчиков проекта с программными модулями проекта; выбрать систему контроля версий (Git).

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-

5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Модуль 3. Проектирование

Тема 3.1. Проектирование бизнес-процессов (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: С чего начать проектирование бизнес-процессов.

Процессный подход и CASE-технологии. Нотация UML, диаграмма активности.

Анализ эффективности процессов, KPI.

Практическая работа: Задание: для выбранного проекта построить IDEF0-диаграмму основного бизнес-процесса. Построить 3 диаграммы UML (наиболее подходящие для основного бизнес-процесса)

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. ВАВОК. Руководство к своду знаний по бизнес-анализу. Версия 3.0 / Международный институт бизнес-анализа. – Москва: Олимп-бизнес, 2022. – 626 с. – ISBN 978-5-9693-0477-2.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 3.2. Событийные модели и диаграмма состояний (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Событийная модель построения приложения. Многоуровневая модель обработки событий. Диаграмма состояний. Основные элементы диаграммы состояний. Пример построения диаграммы состояний.

Практическая работа: Для выбранного проекта построить диаграмму состояний

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. ВАВОК. Руководство к своду знаний по бизнес-анализу. Версия 3.0 / Международный институт бизнес-анализа. – Москва: Олимп-бизнес, 2022. – 626 с. – ISBN 978-5-9693-0477-2.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 3.3. Проектирование UI /UX (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Кто такой UX-аналитик. Основные обязанности UX-аналитика. Инструменты UX-аналитики. Что входит в UI. Разница между UI и UX. Инструменты прототипирования UI.

Практическая работа: Создать кликабельный макет главной страницы для выбранного проекта в Figma.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Тема 3.4. Проектирование модели данных (8 часов, 4 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Этапы проектирования БД (концептуальное, логическое, физическое). Концептуальная модель данных. Создания логической модели данных: сбор информации, определение сущностей и их атрибутов, определение связей между сущностями.

Практическая работа: Задание: для выбранного проекта создать логическую модель БД.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Модуль 4. Архитектура и разработка

Тема 4.1 Технологическая архитектура (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Архитектура приложений. Какие проблемы решает архитектура. ООП как средство архитектуры. Классы и методы. Объектный подход как метод изоляции. Архитектурные шаблоны программного обеспечения. Микросервисы. Бессерверный архитектурный стиль. Архитектура микросервисов

Практическая работа: определение архитектуру для выбранного проекта

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.2. API, взаимодействие с внешними системами (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Что такое API и как оно работает? API как средство интеграции приложений. Что такое REST API? преимущества REST API. Типы API. Создание API.

Практическая работа: По выборному проекту спроектировать 1 API REST

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. –

Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблшер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.3. Классические и гибкие методологии (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: В чем отличие методологии от модели ЖЦ? Что такое Agile? Преимущества и недостатки метода Agile. Что такое Waterfall? Преимущества и недостатки Waterfall.

Практическая работа: Выбор методологии для учебного проекта, рассматриваем примеры.

Задание: для выбранного своего проекта выбрать методологии, обосновать выбор

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д.

Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.4. ИТ-безопасность (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Основные понятия и определения. Классификация угроз информационной безопасности (ИБ). Федеральные законы РФ в области защиты информации, стандарты ИБ. Модели разграничения доступа.

Практическая работа: Составление отчёта в электронном виде.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.5. Наполнение бэклога (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Что такое бэклог продукта? Два столпа бэклога продукта (дорожная карта и требования). Наполнение бэклога. Создание задачи. Чем отличаются бэклог продукта и бэклог спринта?

Практическая работа: Задание: для выбранного проекта сформировать бэклог

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.6. Управление задачами, трэекеры (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Что же такое система управления задачами? Какие функции позволяют навести порядок в задачах? Что такое Таск трекер какие они есть и зачем нужны? Управление нагрузкой сотрудников.

Практическая работа: Для сформированной команды проекта создать задачи на 1 спринт, используя инструмент

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д.

Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.7. Работа в спринтах, специфика методологий (5 часов, 3 ч лекции, 2 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Scrum-мастер, обязанности. Scrum-доска. Роли в процессе Scrum. Планирование спринта, обзор итогов спринта.

Организация встреч. Мониторинг и контроль процессов. Оценка, что хорошо/плохо в процессе выполнения задач. Возможные исправления, доработка и развитие функционала. Деплоймент. Управление процессом развертывания. Идеальные релизы.

Практическая работа: Задание: определить количество спринтов для выбранного проекта, описать кратко первые 4 спринта.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 4.8. ЧТЗ. Тестируемость требований, граничные условия, Unit-тестирование (9 часов, 5 ч лекции, 4 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Что такое ЧТЗ и как его составить. Что такое юнит-тесты и почему они так важны. Особенности юнит-тестов. Процесс юнит-тестирования. Как покрыть код юнит-тестами. Преимущества юнит-тестов.

Практическая работа: Задание: Подготовить ЧТЗ на разрабатываемую систему

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Модуль 5. Управление рисками и контроль качества

Тема 5.1. Планирование рисков и форс-мажоры (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Этапы управления рисков. Какие могут быть риски, примеры. Модель рисков. Количественный анализ рисков.

Планирование реагирования на риски. Как накопление, систематизация и использование опыта, полученного в др. проектах помогает менеджеру уменьшить степень рисков. План управления рисками. Методы идентификации риска

Практическая работа: Определение рисков для проекта.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.
2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.
3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O'Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.
- 2.. О'Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 5.2. Управление требованиями (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания темы: Что такое требования и в чем суть проблемы? Иерархия требований. Управление требованиями в Agile. Принципы управления требованиями в Agile. Бизнес-анализ в управлении требованиями.

Практическая работа: Освоение инструментов по управлению требованиями, выбрать для своего проекта.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.
2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.
3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д.

Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблицер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 5.3. Планирование испытаний, методики (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий).

Описание содержания темы: Разработки методики проведения испытаний. Виды проверок. Тест-кейсы, чек-лист проверки и др. Характеристики хорошего тест-кейса. Правила написания.

Практическая работа: Составление тест-кейсов (Корректный/некорректный). Атрибуты тест-кейса для ручного тестирования. Инструменты.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2.. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблицер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 5.4. Тестирование веб-приложений (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания темы: Кроссбраузерное тестирование. Тестирование веб-форм на стороне клиента. Проверка текстовой информации на страницах.

Инсталляционное тестирование. Тестирование работы БД (сохранение вводимой информации). Проверка кодов состояния в стартовой строке. Тестирование международного приложения. Тестирование безопасности веб-приложения. Оформление баг-репортов. Инструменты для тестирования.

Практическая работа: изучить предложенный баг-репорт по проверке реализации, оценить качество его подготовки.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблшер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 5.5. Usability-тестирование (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания темы: Цель проведения Usability-тестирования. Этапы, как проводить. Наблюдение за пользователем. Рейтинг найденных проблем. 7 правил юзабилити для веб-сайта. Как увеличить юзабилити.

Практическая работа: для выбранного проекта определить план проведения Usability-тестирования. Определить сроки проведения тестирования, внести изменение в ранее разработанный календарный план.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблицер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 5.6. Показатели качества (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания тема: Основные характеристики качества программного обеспечения согласно стандарту ISO/IEC 25010:2011

Практическая работа: определить основные характеристики качества вашего проекта

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О'Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Модуль 6. Документация

Тема 6.1. Интеграция с внешними системами (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания тема: Какие есть способы интеграции с внешними системами? Технологии интеграции SOAP протокол, REST, RPC, CORBA, вызов через API, ASMX, RabbitMQ, WCF.

Практическая работа: Задание: определить для выбранного проекта необходимость интеграции с внешними сервисами либо обосновать ее отсутствие.

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O'Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О'Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 6.2. Пользовательская документация (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания тема: Пользовательская документация. Комплект документации, зачем ее разрабатывать. Виды документов и структура. План, согласование, ответственные.

Практическая работа: для разработанного макета главной страницы своего проекта описать фрагмент руководства пользователя

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 6.3. Сдача-приемка отчета (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания тема: Процедуры приемки результатов проекта. Задачи на этапе сдачи-приемки работ. Порядок контроля и приемки проекта. Разворачивание ПО на стендах заказчика. Предварительные испытания. Протокол испытаний. Выполнение доработок, готовность к опытной эксплуатации. Подготовка акта сдачи-приемки.

Практическая работа: Задание: подготовить шаблон первичных документов: акт сдачи-приемки услуг, протокол замечаний, протокол устранения замечаний, протокол совещаний руководящего органа проекта

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблицер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

Тема 6.4. Ввод в эксплуатацию (7 часов, 4 ч лекции, 3 ч практических занятий)

Описание содержания тема: Процесс поэтапного внедрения ПО. Обследование компании. Составление контракта на производство работ. Создание группы по внедрению ПО. Инсталляция и наладка ПО. Обучение пользователей. Завершение внедрения и проведение дополнительных работ.

Практическая работа: Подготовить документ: "Положение об использовании программного обеспечения"

Методическое обеспечение:

Список обязательной литературы:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.

3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.

Список рекомендуемой литературы:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O`Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.

2. О`Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О`Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблицер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

5.1. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров: кандидат экономических наук по профилю специальности.

Требования к квалификации представителей предприятий и организаций, обеспечивающих организацию образовательного процесса: высококвалифицированный специалист-практик.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

Освоение дисциплины "Системный аналитик" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения: Персональный компьютер с установленным на нем Python 3, Anaconda и MS Power Point, проектор, Python 3, Anaconda, Google Chrome

5.3. Методическое обеспечение. Требования к информационным и учебно-методическим условиям.

Для успешного освоения дисциплины требуется обязательный доступ к следующим ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Start2Study для изучения английского языка (<https://t.me/start2study>)
2. Библиотека для системных аналитиков (<https://t.me/itarchitect>)
3. Технологии, которые нужно понимать ВА: по front end/web разработке (https://t.me/front_end_dev)
4. Анализ в IT-проектах (https://t.me/analyst_ru)

5.4. Общие требования к организации образовательного процесса.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки "Системный аналитик" призвана сформировать у слушателей современные базовые представления и практические навыки в области системного анализа бизнес-процессов с точки зрения их последующей автоматизации, разработки технических заданий и спецификаций, тестирования программного обеспечения, составления аналитических отчетов для осуществления поддержки принятия управленческих решений в компаниях.

Программа рассчитана на всех заинтересованных лиц, имеющих высшее или среднее профессиональное образование, в том числе осуществляющих или планирующих деятельность в профильной сфере.

Программа реализуется в объеме 250 часов.

В процессе преподавания программы используются лекционные и практические занятия. Реализуется интерактивная форма учебного процесса, выражающаяся в обсуждении практических кейсов и решении конкретных задач, индивидуальной и командной работе слушателей.

Продолжительность учебного дня - не более 4 часов.

На практических занятиях организуются групповая и индивидуальная работа. Практические занятия проводятся в форме коллективного решения задач, выполняемых под руководством преподавателя, связанных с системным анализом, разработкой полной модели требований бизнеса к внедряемому программному обеспечению, проверкой реализации требований заказчика.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми комплектом учебно-методических материалов (включая презентации к лекциям и методические указания к выполнению проектных работ).

В работе используются методы обучения: словесный (лекция); наглядный (использование мультимедийных устройств и т. д.); практического группового занятия. Используемые технологии: дистанционная, case study, SWOT-анализ, проектная технология.

Формат реализации программы: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Для успешного освоения дисциплины “Системный аналитик” используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, инструменты системного анализа, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет.

Минимальное количество человек на курсе: 15 человек.

6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 2 - Календарный учебный график

Группа	Сроки
I группа	1.04.21 - 31.07.21

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В ходе изучения курса по итогам изучения каждой темы модуля и применяются следующие текущие и промежуточные формы контроля: опрос по теме, представление результатов самостоятельной работы, аттестация.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки “Системный анализ”. Итоговая аттестация предусматривает защиту индивидуальных проектов.

Оценочные материалы

для проведения промежуточной аттестации в форме тестирования по

Модулю 1 “Интерфейс пользователя”

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 1.1 Проектирование UI / UX, карта и структура	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере цифрового анализа, умения решать реальные задачи, выполнено грамотно, применение проектных решений аргументированно.
Тема 1.2. Современные гайдлайны UI, дизайн-система	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 1.3. Инструменты разработки UI. Элементы UI: компоненты, блоки, навигация.	ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Оценка «не зачтено» выставляется, если в проекте допущено существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.
Тема 1.4. Макеты UI: экраны, страницы, фреймы	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Создание интерфейса в Figma для веб-сайта и мобильного приложения.

Оценочные материалы

для проведения промежуточной аттестации в форме тематического проекта по
Модулю 2 “Технологии”

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 2.1. Веб-сайты и приложения	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере цифрового анализа, умения решать реальные задачи, выполнено грамотно, применение проектных решений аргументированно.
Тема 2.2. Платформы, фреймворки, CMS, браузеры	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	
Тема 2.3. Базы данных и СУБД		

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
	ОПК-4	Оценка «не зачтено» выставляется, если в проекте допущено существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.
	ПК-1	
Тема 2.4. Языки программирования	ПК-2	
	ПК-3	
	ПК-4	
Тема 2.5. Оборудование и администрирование	ПК-5	
Тема 2.6. Развертывание dev-площадки, диаграмма развертывания	ПК-6	

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Создание диаграммы развертывания проекта.

Оценочные материалы

для проведения промежуточной аттестации в форме тематического проекта по

Модуль 3 “Проектирование”

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 3.1. Проектирование бизнес-процессов	ОК-1	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере системного анализа, умения решать реальные задачи, выполнено
Тема 3.2. Событийные модели и диаграмма состояни	ОК-2	
Тема 3.3 Проектирование UI /UX	ОК-3	
	ОПК-1	

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 3.4. Проектирование модели данных	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	грамотно, применение проектных решений аргументированно. Оценка «не зачтено» выставляется, если в проекте допущено существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Создание кликабельного прототипа.

Оценочные материалы

для проведения промежуточной аттестации в форме тематического проекта по
Модулю 4 “Архитектура и разработка”

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 4.1. Технологическая архитектура	ОК-1	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере цифрового анализа, умения решать реальные задачи, выполнено грамотно,
Тема 4.2. API, взаимодействие с внешними системами	ОК-2	
	ОК-3	
Тема 4.3. Классические и гибкие методологии	ОПК-1	
Тема 4.4. ИТ-безопасность	ОПК-2	
Тема 4.5. Наполнение бэклога		

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 4.6. Управление задачами, трекеры	ОПК-3	применение проектных решений аргументированно. Оценка «не зачтено» выставляется, если в проекте допущено существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.
Тема 4.7. Работа в спринтах, специфика методологий	ОПК-4	
	ПК-1	
Тема 4.8. ЧТЗ. Тестируемость требований, граничные условия, Unit-тестирование	ПК-2	
	ПК-3	
	ПК-4	
	ПК-5	
	ПК-6	

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Построение дерева задач. Проектирование IT-проекта.

Оценочные материалы

для проведения промежуточной аттестации в форме тематического проекта по

Модулю 5 “Управление рисками и контроль качества”

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 5.1. Планирование рисков и форс-мажоры	ОК-1	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере цифрового анализа, умения решать реальные задачи, выполнено грамотно, применение проектных решений аргументированно.
Тема 5.2. Управление требованиями	ОК-2	
	ОК-3	
Тема 5.3. Планирование испытаний. методики	ОПК-1	
	ОПК-2	
	ОПК-3	
	ОПК-4	

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 5.4. Тестирование веб-приложений	ПК-1	Оценка «не зачтено» выставляется, если в проекте допущено существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.
Тема 5.5 Usability-тестирование	ПК-2	
	ПК-3	
	ПК-4	
Тема 5.6. Показатели качества.	ПК-5	
	ПК-6	

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Разработка многофакторной модели качества программного обеспечения.

Оценочные материалы

для проведения промежуточной аттестации в форме тематического проекта по

Модулю 6 “Документация”

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 6.1. Интеграция с внешними системами	ОК-1	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере цифрового анализа, умения решать реальные задачи, выполнено грамотно, применение проектных решений аргументированно.
	ОК-2	
	ОК-3	
Тема 6.2. Пользовательская документация	ОПК-1	
	ОПК-2	
Тема 6.3. Сдача-приемка проекта	ОПК-3	
	ОПК-4	если в проекте допущено

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Тема 6.4. Ввод в эксплуатацию	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.

Оценочные материалы

для проведения итоговой аттестации в форме комплексного проекта по дисциплине
“Системный аналитик”

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Модуль 1.	ОК-1 ОК-2	Оценка «зачтено» выставляется, если проектное задание, позволяющее оценить знания слушателей в сфере системного анализа, умения решать реальные задачи, выполнено грамотно, применение проектных решений аргументированно. Оценка «не зачтено» выставляется, если в проекте допущено
Модуль 2.	ОК-3 ОПК-1	
Модуль 3.	ОПК-2 ОПК-3	
Модуль 4.	ОПК-4	
Модуль 5.		

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Модуль 6.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-	существенное нарушение логики изложения материала, а также в случае, если слушатель не представил преподавателю выполненный проект.

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Проект: Разработка комплексного проекта “Разработка и внедрение ПО”. Презентация в формате Power Point по плану:

Оформление требований к проекту.

1. Моделирование интеграций и требований к будущему продукту.
2. Описание задач для разработчиков
3. Презентация готового продукта заказчику

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Коберн А. Современные методы описания требований к системам / А. Коберн. – Москва: Лори, 2017. – 264 с. – ISBN 978-5-85582-326-4.
2. Купер А. Психбольница в руках пациентов. Алан Купер об интерфейсах / А. Купер. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 384 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-0674-5.
3. Сазерленд Д. Софт за 30 дней. Как Scrum делает невозможное возможным / Д. Сазерленд, К. Швабер. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с. – (МИФ. Бизнес). – ISBN: 978-5-00100-768-5.
4. ВАВОК. Руководство к своду знаний по бизнес-анализу. Версия 3.0 / Международный институт бизнес-анализа. – Москва: Олимп-бизнес, 2022. – 626 с. – ISBN 978-5-9693-0477-2.

Дополнительная литература:

1. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО / Д. Паттон. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 288 с. – (Бестселлеры O'Reilly). – ISBN: 978-5-4461-1055-1.
2. О'Коннор Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Д. О'Коннор, И. Макдермотт. – Москва: Альпина Паблишер, 2014. – 254 с. – (Искусство думать). – ISBN: 978-5-9614-4586-2.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению / К. Вигерс, Д. Битти // Pc-Freak.Net : [сайт]. – 2014. – URL: https://www.pc-freak.net/files/church-books/Razrabotka_trebovaniy_k_programmnomu_obespecheniyu.pdf (дата обращения: 06.06.2022).
2. Швабер К. Руководство по Scrum. Исчерпывающее руководство по Scrum: Правила игры / К. Швабер, Д. Сазерленд // Scrum Guides : [сайт]. – 2020. – URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Russian.pdf> (дата обращения: 01.06.2022).