

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Технологии автоматизации деятельности предприятия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	институт передовых информационных технологий
ОПОП	Направление 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в здравоохранении
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2021
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 з.е.

Виды контроля по семестрам:
зачет 6

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	6(3.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	52	52	52	52
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Привалов Александр Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Технологии автоматизации деятельности предприятия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в здравоохранении
утвержденного Учёным советом вуза от 30.03.2021 протокол № 4.

РПД утверждена Учёным советом университета
протокол от 30.3.2021 г. № 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Технологии автоматизации деятельности предприятий" является формирование компетенций обучающегося в области автоматизации деятельности предприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	Тестирование программного обеспечения
2.	технологическая (проектно-технологическая) практика
3.	ознакомительная практика
4.	практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
5.	Физические основы вычислительных систем
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
1.	Архитектура клиент-серверных приложений
2.	научно-исследовательская работа
3.	Разработка программных приложений для здравоохранения
4.	Основы процессов внедрения информационных систем
5.	Проектирование клиент-серверных приложений
6.	Моделирование бизнес-процессов
7.	Теория автоматического управления бизнес-процессами
8.	Организация и управление бизнес-процессами в здравоохранении
9.	Технологии цифровой экономики
10.	Технологии искусственного интеллекта в здравоохранении

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ПК-1: Способен выполнять работы по созданию, модификации, внедрению и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-1.1	Знает основные принципы проектирования и разработки информационных систем, жизненный цикл развития информационных систем, этапы организационного управления и бизнес-процессы на предприятии
	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ПК-1.2	Умеет разрабатывает ИС и модифицировать их в рамках решаемой задачи с учетом организационного управления и бизнес-процессов на предприятии
	Умеет разрабатывает ИС и модифицировать их в рамках решаемой задачи с учетом организационного управления и бизнес-процессов на предприятии
ПК-1.3	Имеет практический навык по внедрению и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессы
	Имеет практический навык по внедрению и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессы

3.2 Результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	Знать:
3.1	Методы и принципы сбора и анализа детальной информации для формализации предметной области проекта и
3.2	требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика, формирование и анализ требований к
3.3	информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализации предметной области проекта
	Уметь:
У.1	Осуществлять моделирование прикладных и информационных процессов, составление технико-экономического обоснования информационных
У.2	систем, проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.
	Владеть:
В.1	Формирования и анализа требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализации предметной области
В.2	проекта, моделирования прикладных и информационных процессов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	Технология структуризации и описания компании				
1.1	Классическая методология описания бизнес-процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.2	Современные стандарты и методы описания бизнес-процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.3	Современные стандарты и методы описания бизнес-процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.4	Описание бизнес-процессов /Лаб/	6	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.5	Методология описания бизнес - процессов /Ср/	6	12	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Технологии анализа и оптимизации бизнес-процессов				
2.1	Приоритеты, показатели, типы изменений процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.2	Базовые методы оптимизации бизнес-процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.3	Технология анализа и оптимизации бизнес-процессов /Лаб/	6	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.4	Технология анализа бизнес - процессов /Ср/	6	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов				
3.1	Классификация методов анализа и оптимизации бизнес-процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.2	Продвинутое методы анализа и оптимизации бизнес-процессов /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.3	Методы анализа бизнес-процессов /Лаб/	6	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.4	КСР /КСР/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

3.5	Методы анализа бизнес - процессов /Ср/	6	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Анализ и оптимизация оргструктуры				
4.1	Построение горизонтальных взаимодействий /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
4.2	Построение вертикальных взаимодействий /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
4.3	Построение взаимодействий /Лаб/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
4.4	Анализ и оптимизация оргструктуры /Ср/	6	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Примерные тестовые задания

1. Под ИТ-проектом понимается ...

- поиск информации в медицинском учреждении
- разработка программного продукта в медицинском учреждении
- сохранение информации в медицинском учреждении
- передача информации в медицинском учреждении

2. Основные признаки ИТ-проекта..

- применение информационных технологий
- внедрение вычислительной техники в образование
- информатизация общества
- массовое использование персональных компьютеров

3. ИТ-проект обеспечивает..:

- повышение эффективности функционирования медицинского учреждения
- удобство работы персонала
- привлекательность медицинского учреждения

4. Особенности управления ИТ-проектом...

- применение средств программирования
- использование ЭВМ в медицинском учреждении
- ориентация в медицинском учреждении.

5. Метод освоенного объема дает возможность:

- Освоить минимальный бюджет проекта
- Выявить, отстает или опережает реализация проекта в соответствии с графиком, а также подсчитать перерасход или экономию проектного бюджета
- Скорректировать сроки выполнения отдельных процессов проекта

6. Какая часть ресурсов расходуется на начальном этапе реализации проекта?

- 9-15 %
- 15-30 %
- до 45 %

7. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

- Экономические и социальные
- Экономические и организационные
- Экономические и правовые

8. Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов:

- Большой бюджет
- Высокая степень неопределенности и рисков
- Целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта
-

9. Что такое веха?

- Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации
- Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
- Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта

10. Участники проекта – это:

- Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

11. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:

- Объявляется окончание выполнения проекта
- Санкционируется начало проекта
- Утверждается укрупненный проектный план

12. Что такое предметная область проекта?

- Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта
- Направления и принципы реализации проекта
- Причины, по которым был создан проект

13. Для чего предназначен метод критического пути?

- Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
- Для определения возможных рисков
- Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

14. Структурная декомпозиция проекта – это:

- Наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта
- Структура организации и делегирования полномочий команды, реализующей проект
- График поступления и расходования необходимых для реализации проекта ресурсов

15. Какие факторы необходимо учитывать в процессе принятия решения о реализации инвестиционного проекта?

- Инфляцию и политическую ситуацию в стране
- Инфляцию, уровень безработицы и альтернативные варианты инвестирования
- Инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Выберите тему проекта для информатизации здравоохранения.
2. Сформулируйте цель и задачи проекта.
3. Укажите применяемые информационные технологии при реализации проекта.
4. Укажите вероятных заказчиков проекта.
5. Сформулируйте результаты проекта.
6. Что понимается под проектом?
7. Каково содержание ИТ-проекта?
8. Чем объясняется целесообразность проектного подхода к управлению инвестициями в ИТ-сфере ?
9. Раскройте основные классификационные признаки ИТ-проектов.
10. Чем отличается управление проектами от управления операционной деятельностью ?
11. Каковы особенности управления ИТ-проектами?
12. Приведите примеры методологий ИТ- проектов.
13. Что рассматривается в качестве управляемых параметров ИТ-проектов?
14. Что понимается под жизненным циклом ИТ-проекта ?
15. Какие стадии формируют жизненный цикл ИТ-проекта?

5.3. Перечень видов оценочных средств

1. Тестирование.
2. Зачет

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Промежуточная аттестация может проводиться с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в соответствии с "Порядком проведения промежуточной аттестации с применением электронного обучения и /или дистанционных образовательных технологий".

Оценочные материалы по дисциплине приведены в приложении к РПД в файле "ОМД Технология автоматизации предприятия_Привалов.pdf"

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Составляющие итоговой оценки за дисциплину:

- 1) Текущий контроль (общий вес 60 баллов):
до 20 баллов – посещение лекций, работа на практических занятиях;
до 40 баллов - выполнение индивидуальных проектных заданий, самостоятельная работа.
- 2) Промежуточная аттестация заключается в проведении зачета(общий вес - 40 баллов): тестирование, ответы на два

вопроса.

При этом, для получения итоговой оценки "зачтено" необходимо получить не менее 50% по каждой составляющей и выполнить все практические задания. Шкала перевода баллов в оценку: до 40 - «незачтено»; 41-100 – «зачтено».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Митина О. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: курс лекций	Москва: Альтаир: МГАВТ, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395
Л1.2	Никитаева А. Ю., Чернова О. А., Федосова М. Н.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Кияев В. И.	Развитие информационных технологий: учебное пособие	, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=428804
Л2.2	Граничин О. Н., Кияев В. И.	Информационные технологии в управлении: учебное пособие	, 2008	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233069

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт ГОУ ВО ТПУ им. Л.Н. Толстого
Э2	Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (ГНИИ ИТТ "Информика")
Э3	Интуит. Национальный открытый университет

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01. RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
5.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009
6.	Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7.	Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
9.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО
10.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
11.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
12.	Программа для записи видео и потокового вещания Open Broadcaster Software. Свободно распространяемое ПО
13.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО
14.	Среда выполнения Adobe Flash Player. Свободно распространяемое ПО
15.	ПО интерактивной доски Elite Panaboard. Свободно распространяемое ПО

16.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО
17.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО
18.	Оболочка программирования Code: Blocks 17.12. Свободно распространяемое ПО
19.	Редактор диаграмм, схем, блок-схем, UML-схем Dia 0.97.2. Свободно распространяемое ПО
20.	Среда программирования и набор инструментов для программирования. MinGW 0.6.3 Свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Информационный портал «Корпоративный менеджмент» (http://www.cfin.ru)
2.	Информационный портал по психологии «Флогистон» (http://flogiston.ru)
3.	Информационная система по психологии «Психология на русском языке» (http://www.psychology.ru)
4.	Базы данных издательства Springer (https://link.springer.com)
5.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)(http://neicon.ru)
6.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных (http://webofscience.com)
7.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (http://www.ict.edu.ru)
8.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (http://fgosvo.ru)
9.	Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (http://pravo.gov.ru)
10.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-304	Лекционная с мультимедийным комплексом	доска учебная, проектор, стол преподавателя, столы учебные, стул преподавателя, экран	
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	
4-306	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы обучающегося на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы.

Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности обучающихся.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от обучающегося значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы обучающиеся выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к практическим занятиям, к тестированию, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности обучающегося во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.

Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение теоретического материала по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельность мышления.

Целью практических занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

При выполнении практических заданий основным методом обучения является самостоятельная работа обучающегося под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания обучающихся, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение обучающихся к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению индивидуального проекта. После подведения итогов занятия обучающийся обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.