

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

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

## Основы процессов внедрения информационных систем

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>институт передовых информационных технологий</b>
ОПОП	<b>Направление 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в здравоохранении</b>
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Год начала подготовки	<b>2022</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 з.е.</b>

Виды контроля по семестрам:  
экзамен 8

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	24	24	24	24
Итого ауд.	46	46	46	46
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.п.н., доцент, Хабаров Николай Николаевич*

Рабочая программа дисциплины

**Основы процессов внедрения информационных систем**

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 28.02.2022 протокол № 3.

РПД утверждена Учёным советом университета  
протокол от 28.2.2022 г. № 3

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций и практических навыков по вопросам методологии внедрения информационных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
1.	Должен владеть:
2.	• знаниями основных методов способов и средств получения, хранения, переработки информации;
3.	• умениями анализировать предложенное на рынке программное обеспечение, решающее определенный круг задач;
4.	• информационными технологиями (текстовые процессоры, электронные таблицы и др.);
5.	• способами поиска информации в глобальной сети Интернет.
6.	Разработка клиент-серверных приложений
7.	Разработка программных приложений для здравоохранения
8.	эксплуатационная практика
9.	Проектирование клиент-серверных приложений
10.	Технологии автоматизации деятельности предприятия
11.	Тестирование программного обеспечения
12.	технологическая (проектно-технологическая) практика
13.	практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
14.	ознакомительная практика
15.	Физические основы вычислительных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

## 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
	знать рациональные способы разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, требования к надежности и эффективности использования информационных технологий и систем.
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	уметь применять наиболее рациональные способы при совместной разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, обеспечивать эффективную адаптацию и безопасность функционирования ИТ в конкретных условиях.
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	владеть способностью применять наиболее рациональные способы при совместной разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

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
	Знает методологии и технологии проектирования ИС; методы и средства проектирования ИС; методы документирования процессов создания ИС.
ПК-1.2	Умеет разрабатывает ИС и модифицировать их в рамках решаемой задачи с учетом организационного управления и бизнес-процессов на предприятии
	Умеет выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению ИС; управлять процессами создания и сопровождения ИС на всех стадиях жизненного цикла.
ПК-1.3	Имеет практический навык по внедрению и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессы
	Владеет навыками управления работами по созданию и сопровождению ИС; навыками работы с

инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов	
<b>3.2 Результаты обучения по дисциплине:</b>	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</b>	
	<b>Знать:</b>
3.1	рациональные способы разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, требования к надежности и эффективности использования информационных технологий и систем;
3.2	методологии и технологии проектирования ИС; методы и средства проектирования ИС; методы документирования процессов создания ИС.
	<b>Уметь:</b>
У.1	применять наиболее рациональные способы при совместной разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, обеспечивать эффективную адаптацию и безопасность функционирования ИТ в конкретных условиях;
У.2	выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению ИС; управлять процессами создания и сопровождения ИС на всех стадиях жизненного цикла.
	<b>Владеть:</b>
В.1	владеть способностью применять наиболее рациональные способы при совместной разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
В.2	управления работами по созданию и сопровождению ИС; навыками работы с инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	<b>1. Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации</b>				
1.1	Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Основные понятия: информационные системы, автоматизированные информационные системы, корпоративные информационные системы, информатизация предприятия, цели информатизации, уровни информатизации. Принципы эффективной информатизации. Стадии жизненного цикла системы
1.2	Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.3	Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>2. Факторы, влияющие на внедрение информационной системы</b>				
2.1	Факторы, влияющие на внедрение информационной системы /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Процесс внедрения. Суть внедрения. Заказчик. Поставщик. Вендор. Методология. Интегратор. Стоимость внедрения. Стратегия внедрения и дорожная карта внедрения

2.2	Факторы, влияющие на внедрение информационной системы /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
2.3	Факторы, влияющие на внедрение информационной системы /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>3. Этапы внедрения информационной системы</b>				
3.1	Этапы внедрения информационной системы /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Этап 1: диагностика. Этап 2: анализ. Этап 3: дизайн. Этап 4: разработка. Этап 5: развертывание
3.2	Этапы внедрения информационной системы /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.3	Этапы внедрения информационной системы /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>4. Основные фазы внедрения информационной системы</b>				
4.1	Основные фазы внедрения информационной системы /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Фаза "Предварительные работы по подготовке проекта внедрения ИС". Фаза "Подготовка проекта". Фаза "Реализация проекта". Факторы успеха и причины неудачных внедрений ИС
4.2	Основные фазы внедрения информационной системы /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.3	Основные фазы внедрения информационной системы /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>5. Модели внедрения ИС</b>				
5.1	Модели внедрения ИС /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Стандарты, регламентирующие процессы внедрения ИС. Общие сведения, структура, понятия Microsoft Dynamics Sure Step. Компоненты модели внедрения Microsoft Dynamics Sure Step. Общие сведения, структура, понятия методологии Oracle Financial Analyzer — Oracle Data Warehouse Method (DWM). Основные компоненты модели внедрения Oracle Различие в подходах и содержании мероприятий внедрения при использовании различных методологий внедрения
5.2	Модели внедрения ИС /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
5.3	Модели внедрения ИС /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>6. Документирование при внедрении проектов</b>				

6.1	Документирование при внедрении проектов /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Документирование при внедрении проектов. Требования к документированию при внедрении ИС. Документирование при внедрении по модели внедрения Microsoft Dynamics Sure Step. Документирование при внедрении по модели внедрения Oracle Data Warehouse Method (DWM). Требования к формированию инфраструктуры проекта по внедрению ИС
6.2	Документирование при внедрении проектов /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
6.3	Документирование при внедрении проектов /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>7. Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения</b>				
7.1	Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	Производственный цикл. Увеличение выручки. Уменьшение оборотных средств в запасах. Повышение эффективности использования ресурсов. повышение уровня обслуживания клиентов.
7.2	Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
7.3	Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>Итоговое тестирование (контрольная самостоятельная работа)</b>				
8.1	Итоговое тестирование по курсу /КСР/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

1. изучение отдельных вопросов, тем или разделов учебной дисциплины, которые могут быть освоены студентами самостоятельно;
2. теоретическую подготовку студентов к лабораторным работам (необходимый материал студент получает из лекционного курса, рекомендованной литературы, справочной системы программного обеспечения);
3. выполнение заданий для самостоятельной подготовки, включенных в содержание лабораторных работ;
4. подготовка к итоговому тестированию в рамках контрольной самостоятельной работы студентов;
4. итоговое повторение теоретического материала при подготовке к экзамену.

Примерная тематика лабораторных работ:

1. Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации;
2. Факторы, влияющие на внедрение информационной системы;
3. Этапы внедрения информационной системы;
4. Основные фазы внедрения информационной системы;
5. Модели внедрения ИС;
6. Документирование при внедрении проектов;
7. Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения

Примерные тестовые задания:

1. В основе информационной системы лежит:

- а) среда хранения и доступа к данным
  - б) вычислительная мощность компьютера
  - в) компьютерная сеть для передачи данных
  - г) методы обработки информации
2. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
- а) база данных
  - б) программа, созданная в среде разработки Delphi
  - в) возможность передавать информацию через Интернет
  - г) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня
3. По сфере применения ИС подразделяются на
- а) системы обработки транзакций
  - б) системы поддержки принятия решений
  - в) системы для проведения сложных математических вычислений
  - г) экономические системы
4. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
- а) подготовки технического предложения
  - б) концептуальной
  - в) проектирования
  - г) разработки
5. Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе
- а) концептуальной
  - б) подготовки технического предложения
  - в) проектирования
  - г) разработки
6. Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки
- а) ошибки в определении интересов заказчика
  - б) неправильный выбор языка программирования
  - в) неправильный выбор СУБД
  - г) неправильный подбор программистов
7. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов
- а) основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
  - б) разработки и внедрения
  - в) программирования и отладки
  - г) создания и использования ИС
8. Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?
- а) предпроектный реинжиниринг автоматизируемых бизнес-процессов
  - б) преобразование бизнес-процессов в соответствии с функциональностью ИС
  - в) планирование проекта и контроль соблюдения плана
9. Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?
- а) наличие стратегического плана развития бизнеса заказчика
  - б) радикальная переработка функционала ИС в соответствии с требованиями бизнес-процессов
  - в) активное участие в проекте специалистов заказчика
10. Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?
- а) участие в проекте руководства компании-заказчика ИС
  - б) быстрое получение положительных результатов
  - в) планирование проекта и контроль соблюдения плана
11. Кто не входит в состав действующих лиц проекта?
- а) менеджер проекта
  - б) спонсор
  - в) заказчик
  - г) топ-менеджер компании-заказчика
  - д) топ-менеджер компании-исполнителя
12. Каковы положительные результаты использования методологии внедрения ИС для заказчика проекта?
- а) создание решения, оптимально соответствующего требованиям клиента
  - б) минимизация сроков и затрат на внедрение
  - в) уменьшение рисков проекта
  - г) появляется методическая база для обучения новых сотрудников стандартным методам внедрения
13. Какая организационная структура может быть рекомендована при реализации нового, сложного, масштабного, долгосрочного проекта?
- а) функциональная
  - б) матричная
  - в) проектная
14. Основными документами, обеспечивающими интеграцию проекта являются:
- а) устав проекта
  - б) предварительное описание содержания проекта
  - в) базовый план по содержанию проекта
  - г) план проекта

15. Для идентификации рисков проекта может помочь оценка:

- а) знаний, накопленных в других подобных проектах
- б) бюджета проекта
- в) целей и задач проекта

### **5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

Примерные вопросы к экзамену:

1. Дайте определение ИС и перечислите ее компоненты.
2. Укажите основные преимущества, которые создает использования методологии.
3. Какие элементы включает в себя методология внедрения ИС?
4. Какие преимущества в организации работы создает разделение проекта на фазы?
5. Состав и характеристика типовых этапов проекта внедрения.
6. Состав и характеристика основных компонентов методологии управления проектами.
7. Опишите модель жизненного цикла проекта.
8. Состав и обязанности основных действующих лиц проекта внедрения ИС.
9. Группы процессов управления проектами.
10. Ориентировочный состав плана проекта.
11. Процессы управления содержанием.
12. Процессы управления сроками исполнения проекта.
13. Процессы управления стоимостью проекта.
14. Процессы управления качеством проекта.
15. Процессы управления ресурсами проекта.
16. Процессы управления персоналом проекта.
17. Процессы управления коммуникациями проекта.
18. Процессы управления рисками проекта.
19. Цели MBS Partner Methodology.
20. Состав и содержание этапов проекта внедрения в методологии MBS Partner Methodology.
21. Состав и содержание этапов проекта внедрения в методологии OnTarget.
22. Состав и содержание этапов проекта внедрения в методологии J D Edwards – OneMethodology .
23. Состав и содержание этапов проекта внедрения в методологии Citrix MetaFra.
24. Состав и назначение дисциплин методологии Oracle Method.
25. Этапы и процессы AIM (Oracle Method).
26. Этапы и процессы PJM (Oracle Method).
27. Организация исполнения процессов на фазе выработки концепции .
28. Организация исполнения процессов на фазе планирования.
29. Организация исполнения процессов на фазе разработки.
30. Организация исполнения процессов на фазе стабилизации.
31. Организация исполнения процессов на фазе внедрения.

### **5.3. Перечень видов оценочных средств**

- 1) отчеты по лабораторным работам
- 2) контрольная самостоятельная работа (результат теста)
- 3) ответ на экзамене

### **5.4. Процедура применения оценочных материалов**

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 60 баллов;
- 2) На экзамене ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

Шкала перевода баллов в оценку:

- 100-90 баллов – оценка «отлично»;
- 89-75 баллов – оценка «хорошо»;
- 74-60 баллов – оценка «удовлетворительно»;
- Менее 59 баллов – оценка «неудовлетворительно».

Проведение экзамена с применением дистанционных образовательных технологий может проходить по следующим процедурам:

- в форме устного собеседования преподавателя со студентом по предложенным вопросам к экзамену (без предварительной подготовки к конкретному вопросу в период проведения экзамена),
- в виде решения обучающимся уникального кейс-задания,
- в виде защиты индивидуального учебного проекта;
- в виде решения обучающимися экзаменационных тестовых заданий (с ограничением по времени выполнения);
- в виде электронного портфолио обучающегося.

## **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	под ред. Г. А. Титоренко	Информационные системы и технологии управления: учебник	Москва: Юнити-Дана, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=115159">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=115159</a>
Л1.2	Одинцов Б. Е.	Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник и практикум	, 2018	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/A776D72A-816A-4037-A427-23F71AF28852">http://www.biblio-online.ru/book/A776D72A-816A-4037-A427-23F71AF28852</a>
Л1.3	Лихачева Г. Н., Гаспариан М. С.	Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс	, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543</a>
Л1.4	Богатырев В. А.	Информационные системы и технологии. Теория надежности: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/451108">https://urait.ru/bcode/451108</a>
Л1.5	Молдованова, О. В.	Информационные системы и базы данных: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/45470.html">http://www.iprbookshop.ru/45470.html</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Большаков, А. А.	Корпоративные информационные системы. Подсистема управления проектами: учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80108.html">http://www.iprbookshop.ru/80108.html</a>
Л2.2	Кучуганов, В. Н., Кучуганов, А. В.	Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/97179.html">http://www.iprbookshop.ru/97179.html</a>
Л2.3	Полетайкин, А. Н.	Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54800.html">http://www.iprbookshop.ru/54800.html</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Среда электронного обучения LMS Moodle [Электронный ресурс] URL: <a href="http://moodle.tsput.ru/">http://moodle.tsput.ru/</a>
----	--

### 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 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
3.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
4.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО
5.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13С8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
6.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
7.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
8.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО
9.	Среда выполнения Adobe Flash Player. Свободно распространяемое ПО
10.	ПО интерактивной доски Elite Panaboard. Свободно распространяемое ПО
11.	Файловый менеджер Far manager. Свободно распространяемое ПО

12.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО
13.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО
14.	Редактор диаграмм, схем, блок-схем, UML-схем Dia 0.97.2. Свободно распространяемое ПО
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
1.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)( <a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a> )
2.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных ( <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> )
3.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-303	Помещение для самостоятельной работы	аудиоколонки, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, компьютерная техника с возможностью подключения сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	
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	
4-307	Компьютерный класс	аудиоколонки, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, телевизор	

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>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.</p> <p>Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы обучающегося на лекциях и лабораторных работах, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.</p> <p>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.</p> <p>Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности обучающихся.</p> <p>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 лабораторным работам, к тестированию по отдельным темам дисциплины.</p> <p>При этом эффективность учебной деятельности обучающегося во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.</p> <p>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.</p> <p>Целью лабораторных работ по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. При подготовке к 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.</p> <p>При выполнении лабораторных работ основным методом обучения является самостоятельная работа обучающегося под</p>

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, отчетам после выполнения лабораторных работ. После подведения итогов занятия обучающийся обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.