

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета *Р*
Шматко А. Д.
(подпись) ФИО
« 31 » 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИТ-СТАНДАРТЫ

Направление/специальность подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Специализация/профиль/программа подготовки Управление технологиями искусственного интеллекта

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения Очная

Факультет Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации

Выпускающая кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Кафедра-разработчик рабочей программы Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

программы												
КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (зачетных единиц)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	7	3	108	34	17	0	17	74	0	0	74	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

38.03.05 Бизнес-информатика

год набора группы 2022

Программу составил:

Кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Глинкин Андрей Сергеевич, старший преподаватель



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

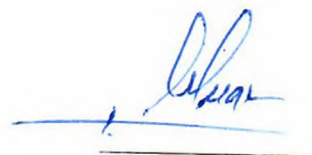
Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИТ-СТАНДАРТЫ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-12 — способность управлять проектами в области ИТ
ПСК-9 — способность осуществлять аудит информационных систем, их соответствия ИТ-стандартам

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-12

знания:

модели жизненного цикла корпоративных информационных систем; стандарты в области управления ИТ-инфраструктурой;

умения:

проводить обследование ИТ-инфраструктуры предприятий;

навыки:

владеть навыками стандартизации деятельности ИТ-подразделений предприятия.

ПСК-9

знания:

права, свободы и обязанности человека и гражданина; организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах деятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права;

умения:

защищать гражданские права; использовать нормативно-правовые знания в различных сферах деятельности;

навыки:

владеть навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности; навыками реализации и защиты своих прав.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ИТ-СТАНДАРТЫ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьных курсов и служит основой для освоения дисциплин:

Требования к уровню подготовки обучающихся и предварительные компетенции определены Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-12	ПСК-9
4	7	Раздел 1. Основы стандартизации в области ИТ. Определение стандартов. Роль стандартов в развитии бизнеса и ИТ. Система стандартизации ИТ. Международные организации по стандартизации: ISO, IEC, ITU-T. Профессиональные организации и консорциумы по стандартизации ИТ: IEEE, IAB, PMI, IPMA, Regional WOS. Организации и консорциумы по стандартизации ИТ: OG, ECMA, OMG, X/Open, NMF, OSF. Объединенный технический комитет № 1 (Joint Technical Committee 1 ISO/IEC). NIST, Росстандарт. Процессы разработки, экспертизы, широкого публичного обсуждения, утверждения, изменения, устаревания стандартов.	27	9	5	4	18	25	25
4	7	Раздел 2. Стандартизация в управлении ИТ проектами. Стандартизация жизненного цикла программных средств. Международные стандарты ИСО/МЭК 12207 – 2010 и ISO/IEC 57193 - 2016 . Классификация программного обеспечения (ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО12182-2002). Свод знаний по разработке программного обеспечения SWEBOK, PRINCE 2. Единая система программной документации ЕСПД. Классификация и обозначение стандартов ЕСПД. Стандарты, составляющие ЕСПД. Качество программного обеспечения (стандарты ISO/IEC SQUARE). Сертификация программного обеспечения. Стандартизация качества программного обеспечения (СМММ, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126).	27	9	4	5	18	25	25
4	7	Раздел 3. Стандартизация в управлении ИТ-процессами. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL, ИСО/МЭК 20000. Сервисный подход к ИТ. Необходимость эффективной системы руководства и аудита ИТ. Принципы управления ИТ стан-дарта COBIT: модели зрелости; критические факторы успеха; ключевые показатели достижения целей; ключе-вые показатели производительности. Практические ре-комендации.	27	8	4	4	19	25	25
4	7	Раздел 4. Технические стандарты ИТ. Сервис-ориентированная архитектура информационных систем (SOA). Стандарты языков разметки (SGML, XML, HTML). Стандарты интеграции информационных систем (EDI, CORBA, ESB). Стандарты данных (Дублинское ядро). Эталонная модель управления данными. Интерфейсы работы с данными (серия стандартов ГОСТ Р ИСО 10303). Интерфейсы между системами управления производством и предприятием (Enterprise Control System Integration Standard, ISA-95). Интеграция собственных приложений и приложений других предприятий (OAGIS - The Open Application Group's Integration Specification). Взаимосвязь открытых систем, модель OSI.	27	8	4	4	19	25	25
Всего за 7 семестр			108	34	17	17	74	100	100
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Основы стандартизации в области ИТ.	Разработка стандартов ИТ и публичное обсуждение.	2
2		Методы продвижения и распространения стандартов ИТ.	2
3	Раздел 2. Стандартизация в управлении ИТ проектами.	Сравнение отечественных и международных стандартов в области разработки ПО.	2
4		Определение параметров качества ПО	3
5	Раздел 3. Стандартизация в управлении ИТ-процессами.	Формирование регламента управления изменениями.	2
6		Анализ профессионального стандарта и прохождения оценки соответствия	2
7	Раздел 4. Технические стандарты ИТ.	Выбор и описание методов интеграции программных систем.	2
8		Формирование структуры данных	2
Всего за 7 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Основы стандартизации в области ИТ.	Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 1 Подготовка к самостоятельной работе Выбор темы реферата и подбор литературы по теме реферата, сбор статистических данных по теме реферата	18
2	Раздел 2. Стандартизация в управлении ИТ проектами.	Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 2. Подготовка к самостоятельной работе Обработка и анализ статистических данных по теме реферата. Написание и оформление реферата. Подготовка презентации по проведенному исследованию	18
3	Раздел 3. Стандартизация в управлении ИТ-процессами.	Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 3. Подготовка к самостоятельной работе Обработка и анализ статистических данных по теме реферата. Написание и оформление реферата. Подготовка презентации по проведенному исследованию. Защита реферата.	19
4	Раздел 4. Технические стандарты ИТ.	Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 4. Подготовка к самостоятельной работе Подготовка к зачету.	19
Всего за 7 семестр			74

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7						ДР		Реф		ДР						ДР	Вопр. Зач, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Реф – реферат;
- Вопр. Зач – вопросы к зачету;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- реферат;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Информационные технологии в менеджменте. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
2. Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
3. Л. Л. Куликова. . Проектирование информационных систем. Старый Оскол: ТНТ, 2020, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

не требуется.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Microsoft Office.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Microsoft Office.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ИТ-СТАНДАРТЫ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Р1* МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-12 способность управлять проектами в области ИТ;

ПСК-9 способность осуществлять аудит информационных систем, их соответствия ИТ-стандартам.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами стандартизации при управлении ИТ проектами.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- реферат;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Основы стандартизации в области ИТ.		
Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 1 Подготовка к самостоятельной работе Выбор темы реферата и подбор литературы по теме реферата, сбор статистических данных по теме реферата	Л. Л. Куликова. . Проектирование информационных систем: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (1-5)	18
Итого по разделу 1		18
Раздел 2. Стандартизация в управлении ИТ проектами.		
Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 2. Подготовка к самостоятельной работе Обработка и анализ статистических данных по теме реферата. Написание и оформление реферата. Подготовка презентации по проведенному исследованию	. Информационные технологии в менеджменте: Москва: Юрайт, 2020 (5-7)	18
Итого по разделу 2		18
Раздел 3. Стандартизация в управлении ИТ-процессами.		
Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 3. Подготовка к самостоятельной работе Обработка и анализ статистических данных по теме реферата. Написание и оформление реферата. Подготовка презентации по проведенному исследованию. Защита реферата.	. Информационные технологии в менеджменте: Москва: Юрайт, 2020 (1-3)	19
Итого по разделу 3		19
Раздел 4. Технические стандарты ИТ.		
Изучение основной и дополнительной литературы по вопросам раздела 4. Подготовка к самостоятельной работе Подготовка к зачету.	Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2020 (1-7)	19
Итого по разделу 4		19

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы к зачету;
- реферат;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы к зачету

1. Раскрыть понятие и принципы открытых систем. Взаимосвязь открытых систем (OSI).
2. Описать схему функциональной стандартизации ИТ.
3. Охарактеризовать международные организации по стандартизации.
4. Охарактеризовать промышленные профессиональные организации, поддерживающие процесс стандартизации ИТ.
5. Охарактеризовать промышленные консорциумы, поддерживающие процесс стандартизации ИТ.
6. Охарактеризовать объединенный технический комитет № 1 (Joint Technical Committee 1). Государственный комитет РФ по стандартизации. Американский национальный институт стандартов и технологий.
7. Описать стандарты жизненного цикла программных средств.
8. Охарактеризовать международный стандарт ИСО/МЭК 12207.
9. Описать и раскрыть назначение SWEBOOK.
10. Единая система программной документации ЕСПД. Стандарты, составляющие ЕСПД.
11. Сертификация программного обеспечения.
12. Стандартизация качества программного обеспечения.
13. Библиотека мирового передового опыта ITIL.
14. Применение процессного подхода при совершенствовании управления ИТ-инфраструктурой: функциональный и процессный подходы к управлению; методика внедрения процессного подхода.
15. ITIL – основная концепция управления ИТ-службами.
16. Предоставление сервисов (Service Delivery).
17. Поддержка сервисов (Service Support).
18. Принципы управления ИТ стандарта COBIT: модели зрелости; критические факторы успеха; ключевые индикаторы цели; ключевые индикаторы результата.
19. Описать стандарты языков разметки.
20. Описать стандарты интеграции программных систем.
21. Описать стандарты данных.
22. Интерфейсы между системами управления производством и предприятием.
23. Интеграция собственных приложений и приложений других предприятий.

Реферат

1. Информационные технологии организационного управления.
(корпоративные информационные технологии)
2. Информационные технологии в промышленности и экономике
3. Информационные технологии автоматизированного проектирования
4. Программные средства информационных технологий
5. Технические средства информационных технологий
6. Этапы эволюции информационных технологий
7. Геоинформационные технологии. Основные понятия
8. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
9. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров
10. CASE – технологии

11. Основные стандарты мультимедиа – технологий
12. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
13. Компьютерные сети. Основные понятия
14. Глобальные компьютерные сети
15. Локальные компьютерные сети
16. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
17. Архитектура компьютерных сетей.
18. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.
19. Иерархические классификационные системы
20. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
21. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
22. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
23. Системы автоматизации документооборота и учета
24. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства
25. Информационные сетевые технологии
26. Мультимедиа – технологии. Основные понятия
27. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).
28. Информационные технологии искусственного интеллекта
29. Экспертные системы. Основные понятия
30. Информационные технологии защиты информации
31. Информационные технологии в образовании
32. Информационные технологии в медицине
33. Телекоммуникационные технологии

Зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Оценка ЗАЧТЕНО – студент, в целом, владеет материалом, но недостаточно полно и уверенно демонстрирует понимание процессов по вопросам, редко пользуется профессиональ-ными терминами

Оценка НЕ ЗАЧТЕНО – студент не в состоянии изложить материал и выразить понима-ние процессов по вопросам.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-12	ПСК-9	
4	7	Раздел 1. Основы стандартизации в области ИТ.	27	9	5	4	18	25	25	Вопросы к зачету
4	7	Раздел 2. Стандартизация в управлении ИТ проектами.	27	9	4	5	18	25	25	Реферат
4	7	Раздел 3. Стандартизация в управлении ИТ-процессами.	27	8	4	4	19	25	25	Вопросы к зачету
4	7	Раздел 4. Технические стандарты ИТ.	27	8	4	4	19	25	25	Вопросы к зачету
Всего за 7 семестр			108	34	17	17	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100	