



Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование бизнес-процессов в здравоохранении»

Специальность: 30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность: Цифровые технологии медицины и здравоохранения

Рабочая программа дисциплины «Моделирование бизнес-процессов в здравоохранении» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1006 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика»

Составители рабочей программы дисциплины:

Усков Владислав Владимирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры медицинской информатики и физики, Шматко Алексей Дмитриевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры медицинской информатики и физики

Рецензент:

Семенов Виктор Павлович – профессор кафедры менеджмента и систем качества Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), д.э.н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и физики

11 ноября 2024 г., Протокол № 11

Заведующий кафедрой  / Шматко А.Д./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 22 ноября 2024 г.

Председатель  /Артюшкин С.А./

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Оценочные материалы	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	11
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства .	12
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А.....	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов в здравоохранении» является углубление уровня освоения у обучающихся базовых теоретических знаний и практических навыков в области моделирования бизнес-процессов в здравоохранении, управления инновациями и обеспечения безопасности инновационного проекта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов в здравоохранении» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (уровень образования специалитет), направленность: Цифровые технологии медицины и здравоохранения. Дисциплина является обязательной к изучению.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Ведет медицинскую документацию и контролирует качество ее ведения с помощью информационных систем в сфере здравоохранения	ИД-4 ПК-3.4. Анализирует бизнес-процессы медицинской организации для выявления и обоснования направлений модернизации с помощью информационных систем и технологий
ПК-5. Осуществляет системное администрирование и сопровождение информационных систем и технологий медицинской организации	ИД-1 ПК-5.1. Проводит системное администрирование информационных систем и технологий медицинской организации
	ИД-2 ПК-5.2. Сопровождает автоматизацию медико-технологических систем

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-4 ПК-3.4.	знает основы анализа бизнес-процессов и управления проектами	Тестовые задания
	умеет проводить оценку эффективности и результативности использования информационных систем	Проект Контрольные вопросы
	имеет навык работы с нормативными документами по вопросам информатизации, автоматизации процессов	
ИД-1 ПК-5.1.	знает основы работы с базами данных и системами хранения данных, основы работы с облачными сервисами и инфраструктурой	Тестовые задания
	умеет выполнять настройку программного обеспечения для автоматизации процессов	Проект Контрольные вопросы
	имеет навык разработки плана системного администрирования информационных систем и технологий медицинской организации в рамках моделирования бизнес-процессов	

ИД-2 ПК-5.2.	знает электронное управление автоматизированных систем медицинских организаций	Тестовые задания
	умеет применять методы обработки данных в информационных системах организаций здравоохранения	Проект Контрольные вопросы
	имеет навык планирования и организации электронного документооборота медицинских организаций, формирования электронной отчетности по различным параметрам с разной степенью детализации.	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		11
Контактная работа обучающихся с преподавателем	56	56
Аудиторная работа:	56	56
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа:	52	52
в период теоретического обучения	48	48
подготовка к сдаче зачета	4	4
Общая трудоемкость:	академических часов	108
	зачетных единиц	3

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	Понятие бизнес-процесса. Свойства бизнес-процессов. Классификация бизнес-процессов Основные нотации моделирования процессов. Сравнительный анализ методологий моделирования Классификация видов моделирования систем Основные элементы процесса и его окружение Управление бизнес- процессами. BPM. Отражение процессного подхода в международных стандартах Процессы в иерархической функциональной структуре	ПК-3, ПК-5
2	Технология моделирования бизнес-процессов	Моделирование деятельности организации. Моделирование процессов Программные продукты для автоматизации	ПК-3, ПК-5

		управления бизнес-процессами организации. Методология организационного моделирования	
--	--	---	--

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1.	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	Понятие бизнес-процесса. Свойства бизнес- процессов. Классификация бизнес-процессов	ЛБ	2
		Основные нотации моделирования процессов. Сравнительный анализ методологий моделирования	ЛБ	2
		Классификация видов моделирования систем	ЛБ	2
		Основные элементы процесса и его окружение	ЛБ	2
		Управление бизнес-процессами. BPM. Отражение процессного подхода в международных стандартах	ЛБ	2
		Процессы в иерархической функциональной структуре	ЛБ	2
2.	Технология моделирования бизнес-процессов	Моделирование деятельности организации. Моделирование процессов	ЛБ	2
		Программные продукты для автоматизации управления бизнес-процессами организации.	ЛБ	2
		Методология организационного моделирования	ЛБ	2
ИТОГО:				18

ЛБ – лекция-беседа

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Технология моделирования бизнес-процессов	Средства анализа (Upper CASE). Средства анализа и проектирования (Middle CASE).	АС	Защита проекта тестирование	4
		Технология внедрения CASE-средств	АС	Защита проекта тестирование	4
		Платформы ARIS. Методология	АС	Защита проекта	4

		выполнения проектов ARIS Value Engineering (AVE)		тестирование	
		Нотация Value-added Chain Diagram (диаграмма цепочки процесса, добавляющего ценность)	АС	Защита проекта тестирование	4
		Нотация extended Event-driven Process Chain – eEPC (расширенная нотация цепочки процесса, управляемого событиями)	АС	Защита проекта тестирование	4
		Нотация PCD (диаграмма цепочки процесса)	АС	Защита проекта тестирование	4
		Нотация Organizational Chart (организационная диаграмма).	АС	Защита проекта тестирование	4
		Нотация Function Tree (дерево функций)	АС	Защита проекта тестирование	4
		Язык исполнения бизнес-процессов (BPEL).	АС	Защита проекта тестирование	4
				ИТОГО	36

АС - анализ ситуаций

5.4. Тематический план семинаров не предусмотрен

5.5. Тематический план лабораторных работ не предусмотрен

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	Работа с лекционным материалом Написание проекта	Защита проекта тестирование	8
		Работа с учебной литературой и электронными базами данных Написание проекта	Защита проекта тестирование	8
		Работа с нормативными документами Написание проекта	Защита проекта тестирование	8
2.	Технология моделирования бизнес-	Работа с лекционным материалом Написание проекта	Защита проекта тестирование	8

	процессов	Работа с учебной литературой и электронными базами данных Написание проекта	Защита проекта тестирование	8
		Работа с нормативными документами Написание проекта	Защита проекта тестирование	8
Подготовка к сдаче зачета				4
ИТОГО:				52

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Постановление Правительства РФ от 05.05.2018 № 555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
4. Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
5. ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (введ. 2015-11-01). – М. : Стандартинформ, 2015. – 47 с.
6. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования (введ. 2015-11-01). – М. : Стандартинформ, 2015. – 23 с.
7. ГОСТ Р ИСО 9004–2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества (введ. 2011-06-01). – М. : Стандартинформ, 2011. – 40 с.
8. ГОСТ Р ИСО 10001–2009. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по правилам поведения для организаций (введ. 2010-07-01). – М. : Стандартинформ, 2009. – 17 с.
9. ГОСТ Р ИСО 10002–2007. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях (введ. 2008-06-01). – М. : Стандартинформ, 2007. – 19 с.
10. ГОСТ Р ИСО 10003–2009. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Рекомендации по урегулированию спорных вопросов вне организации (введ. 2010-07-01). – М. : Стандартинформ, 2009. – 29 с.
11. ГОСТ Р 54732-2011/ ISO/TS 10004:2010. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по мониторингу и измерению (введ. 2012-06-01). – М. : Стандартинформ, 2012. – 24 с.
12. ГОСТ Р ИСО 10005–2007. Менеджмент качества. Руководящие указания по планированию качества (введ. 2008-06-01). – М. : Стандартинформ, 2008. – 20 с.
13. ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании (введ. 2006-06-01). – М. : Стандартинформ, 2007. – 23 с.
14. ГОСТ Р ИСО 10007–2007. Менеджмент организации. Руководящие указания по управлению конфигурацией (введ. 2008-06-01). – М. : Стандартинформ, 2008. – 8 с.
15. ГОСТ Р ИСО 10008–2014. Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по электронным торговым сделкам между юридическими и физическими лицами (введ. 2015- 04-01). – М. : Стандартинформ, 2015. – 26 с.

16. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013–2007. Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества (введ. 2008-06-01). – М. : Стандартиформ, 2008. – 11 с.
17. ГОСТ Р ИСО 10014–2008. Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества (введ. 2009-12-01). – М. : Стандартиформ, 2009. – 26 с
18. ГОСТ Р ИСО 10015–2007. Менеджмент организации. Руководящие указания по обучению (введ. 2008-06-01). – М. : Стандартиформ, 2008. – 14 с.
19. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017–2005. Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001 (введ. 2005- 07-01). – М. : Стандартиформ, 2005. – 20 с.
20. ГОСТ Р ИСО 10018–2014. Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности (введ. 2015- 03-01). – М. : Стандартиформ, 2015. – 23 с.
21. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9072-1–93. Системы обработки информации. Передача текста. Удаленные операции. Ч. 1. Модель, нотация и определение услуг (введ. 1994-07-01). – М. : Госстандарт России, 1994. – 53 с.
22. ГОСТ Р 50.1.028–2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования (введ. 2002–07–01). – М. : Госстандарт России, 2001. – 50 с.
23. ISO/IEC 19510:2013. Information technology – Object Management Group Business Process Model and Notation – First Edition (introduced 2013-07-01). – 534 p.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения учебной дисциплины обучающемуся рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий, своевременно и в полном объеме выполнять задания текущего контроля, пройти промежуточную аттестацию.

Подготовка к лекциям

Лекции по дисциплине проводятся в традиционной и интерактивной форме с использованием технических средств обучения. Во время лекций студенту необходимо вести конспект лекции, структура и объем которого определяется самостоятельно. Основой формирования конспекта являются аудио, видео-материалы, презентации лектора по тематике лекции, а также рекомендованная учебная литература, ресурсы сети «Интернет» и/или нормативные документы.

Подготовка к практическим занятиям и выполнение практических занятий

Практические занятия проводятся с использованием активных форм обучения. При подготовке к практическим занятиям необходимо выполнять задания для самостоятельной работы. В программе дисциплины предусмотрены мероприятия текущего контроля для проверки освоения разделов дисциплины в рамках самостоятельной работы. Контроль выполнения заданий на практических занятиях осуществляется с помощью мероприятий текущего контроля.

Рекомендации по работе с литературой

В программе дисциплины представлен список литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Рекомендации по подготовке к текущему контролю

С целью контроля освоения дисциплины в тематическом плане занятий предусмотрены контрольные мероприятия, которые составляют средства текущего контроля. В рабочей программе дисциплины текущий контроль представлен проверкой написания проекта, тестовыми заданиями.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам, защиту проекта.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Абдулаева, З. И. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении : Учеб.-метод. пособие / З. И. Абдулаева, А. Д. Шматко; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 43 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 43 (11 назв.). [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod_resource/content/1/ Абдулаева З. И., Шматко А. Д. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod_resource/content/1/Абдулаева_З._И.,_Шматко_А._Д._Информационные_компьютерные_системы_в_медицине_и_здравоохранении.pdf)

2. Абдулаева, З. И. Медицинская информатика [Текст] : учебное пособие : [в 2 ч.] / З. И. Абдулаева, Д. Ф. Курбанбаева. Теоретические основы медицинской информатики. — Санкт-Петербург : Изд-во Политехнического ун-та, 2018-. — 190 с. : ил., табл.; ISBN 978-5-7422-6240-4. — режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_009794428/

3. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносов [и др.]; ред. Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 507 с. : цв. ил., табл. - Терминол. словарь: с. 490-491.- Библиогр.: с. 500-501.- Предм. указ.: с. 502-507. - ISBN 978-5-9704-4573-0.

4. Принципы функционирования интеллектуальной системы динамического контроля факторов риска и формирования рекомендаций по здоровьесбережению / Б. А. Кобринский, А. С. Кадыков, М. Г. Полтавская [и др.] // Профилактическая медицина. - 2019. - Т. 22, № 5. - С. 78-84. - Библиогр.: 26 назв. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	http://www.jmir.org
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	http://www.rosmedlib.ru
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
ЕМИСС	https://www.fedstat.ru/
Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int
Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
Сайт Роскомнадзора	https://pd.rkn.gov.ru/library

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Теоретические основы моделирования бизнес-процессов	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=167
2	Технология моделирования бизнес-процессов	

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1	ESET NOD 32	21.10.2020 - 20.10.2021	Государственный контракт № 07/2020
2	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2021	Государственный контракт № 2409 от 26.06.2020
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт 347/2020-М от 06.05.2020 ООО "ВитаСофт"
3	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт 348/2020-М от 07.05.2020 ООО "ВитаСофт"
4	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт 396/2020-ЭА от 10.08.2020 ООО "ТДЮС"
свободно распространяемое программное обеспечение			
1	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение

			GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА	https://www.studentlibrary.ru/
3.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП	https://ibooks.ru
4.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-ЗЗЕП	http://www.iprbookshop.ru/
5.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП	https://www.books-up.ru/
6.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-ЗЗЕП	https://e.lanbook.com/
7.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ	https://urait.ru/
8.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
9.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-ЗЗЕП	https://mbasegeotar.ru/
10.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП «Индивидуальные издания»	https://dlib.eastview.com/
11.	Создание	1 год	Лицензионный	https://search.rsl.ru/

	Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя		договор № 120/2024-М14	
--	---	--	------------------------	--

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЛ, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол и стул преподавателя, столы и стулья студенческие

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЛ, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: столы, стулья, доски маркерные, доска меловая.

Технические средства обучения: 110 автоматизированных рабочих мест (ESET NOD 32, MS Windows 7, MS Office 2010, Moodle, GNU, Academic LabVIEW Premium Suite (1 User), Google Chrome). Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность:	30.05.03 Медицинская кибернетика
Направленность:	Цифровые технологии медицины и здравоохранения
Наименование дисциплины:	Моделирование бизнес-процессов в здравоохранении

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-4 ПК-3.4.	знает основы анализа бизнес-процессов и управления проектами	Тестовые задания
	умеет проводить оценку эффективности и результативности использования информационных систем	Проект Контрольные вопросы
	имеет навык работы с нормативными документами по вопросам информатизации, автоматизации процессов	
ИД-1 ПК-5.1.	знает основы работы с базами данных и системами хранения данных, основы работы с облачными сервисами и инфраструктурой	Тестовые задания
	умеет выполнять настройку программного обеспечения для автоматизации процессов	Проект Контрольные вопросы
	имеет навык разработки плана системного администрирования информационных систем и технологий медицинской организации в рамках моделирования бизнес-процессов	
ИД-2 ПК-5.2.	знает электронное управление автоматизированных систем медицинских организаций	Тестовые задания
	умеет применять методы обработки данных в информационных системах организаций здравоохранения	Проект Контрольные вопросы
	имеет навык планирования и организации электронного документооборота медицинских организаций, формирования электронной отчетности по различным параметрам с разной степенью детализации.	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного тестирования

Название вопроса: Информационные технологии - это:

- 1) **Процесс различных операций и действий над данными**
- 2) Часть системы, выделенная по какому-либо признаку
- 3) среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технологические и программные средства и т.д.
- 4) Комплекс технических средств (КТС) сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации,

Название вопроса: Вопрос № 2

К задачам системы управления персоналом относится:

- 1) Исследование рынка
- 2) Планирование объёмов работ
- 3) Управление портфелем ценных бумаг
- 4) **Анализ потребности в трудовых ресурсах**

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа

2.2. Примеры тем проекта

ИД-4 ПК-3.4.

Аналитический обзор нормативно-правовой и методической документации по моделированию бизнес процессов организаций здравоохранения с приоритетом автоматизации стандартных операций

ИД-1 ПК-5.1.

Разработка плана-программы системного администрирования информационных систем и технологий медицинской организации в рамках моделирования бизнес-процессов

ИД-2 ПК-5.2.

Моделирование бизнес-процесса организации здравоохранения на основе нотации Value-added Chain Diagram/ extended Event-driven Process Chain – eEPC/ PCD/ Organizational Chart/ Function Tree

Критерии оценки, шкала оценивания написания *проекта*

Описание	
«отлично»	Выполнены все требования к выполнению результатов учебно-исследовательского проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ подходов к решению задачи и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, объяснение хода решения задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Основные требования к учебно-исследовательскому проекту выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; объяснение хода решения задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к учебно-исследовательскому проекту; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы;
«неудовлетворительно»	Тема не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же результаты проекта не представлены вовсе, объяснение хода решения задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок

2.3. Тестовые задания:

ИД-2 ОПК-5.2., ИД-1 ОПК-6.1., ИД-1 ПК-4.1., ИД-4 ПК-4.4., ИД-4 ПК-5.4.

Название вопроса: Вопрос №1

Принцип оперативного управления - это:

- Управление, осуществляемое в реальном времени
- Информационная поддержка полного цикла управления
- Адаптация технологии управления под воздействием внешней и внутренней среды
- Отношения «вертикальных» и «горизонтальных» коммуникационных линий и потоков деятельности предприятия

Название вопроса: Вопрос №2

Принцип сквозного управления - это:

- Информационная поддержка полного цикла управления
- Управление, осуществляемое в реальном времени
- Адаптация технологии управления под воздействием внешней и внутренней среды
- Отношения «вертикальных» и «горизонтальных» коммуникационных линий и потоков деятельности предприятия

Название вопроса: Вопрос №3

Принцип адаптивного управления - это:

- Адаптация технологии управления под воздействием внешней и внутренней среды
- Управление, осуществляемое в реальном времени
- Информационная поддержка полного цикла управления
- Отношения «вертикальных» и «горизонтальных» коммуникационных линий и потоков деятельности предприятия

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования и проверки написания проекта.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-4 ПК-3.4.

Основы анализа бизнес-процессов и управления проектами

ИД-1 ПК-5.1.

Управление информационной инфраструктурой в проектах моделирования бизнес-процессов медицинской организации

ИД-2 ПК-5.2.

Принципы организации электронного документооборота в медицинской организации

Критерии оценки, шкала оценивания собеседования *по контрольным вопросам*

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

4.2. Примеры тем проекта

Критерии оценки, шкала оценивания защиты проекта

Описание	
«отлично»	Выполнены все требования к защите результатов учебно-исследовательского проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ подходов к решению задачи и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, объяснение хода решения задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Основные требования к защите проекта выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; объяснение хода решения задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к учебно-исследовательскому проекту; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод, объяснение хода решения задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Тема не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же результаты проекта не представлены вовсе, объяснение хода решения задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с

	большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют
--	---

Критерии оценки, шкала *оценивания зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам, защиту проекта.