

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 15.04.2025  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Кировский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ** **«Цифровые технологии в здравоохранении»**

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) ОПОП Менеджмент в здравоохранении

Форма обучения очно-заочная

Срок освоения ОПОП 4 года 6 месяцев

Учебно-методический центр по развитию бережливых технологий и здравоохранения  
(«Фабрика процессов»)

**Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:**

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ «12» августа 2020 г. приказ № 970.

2) Учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «30» апреля 2021 г. протокол № 4

3) Профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «08» сентября 2014 г., приказ № 609н.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:**

Учебно-методическим центром по развитию бережливых технологий и здравоохранения («Фабрика процессов») «11» мая 2021 г. (протокол № 3)

Директор УМЦ «Фабрика процессов»

С.Д. Мазунина

ученым советом социально-экономического факультета «12» мая 2021 г. (протокол № 3)

Председатель совета факультета

Л.Н Шмакова

Центральным методическим советом «20» мая 2021 г. (протокол № 6)

Председатель ЦМС

Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

Директор УМЦ «Фабрика процессов», к.м.н.

С.Д. Мазунина

Ведущий специалист по бережливым технологиям  
УМЦ «Фабрика процессов»

Л.В. Исакова

Специалист по учебно-методической  
работе УМЦ «Фабрика процессов»

К.Н. Вычугжанина

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП</b>	4
1.1. Цель изучения дисциплины	4
1.2. Задачи изучения дисциплины	4
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Типы задач профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы	5
<b>Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы</b>	6
<b>Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по разделам</b>	6
3.1. Содержание разделов дисциплины	6
3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	6
3.3. Разделы дисциплины и виды занятий	7
3.4. Тематический план лекций	7
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	8
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	8
3.7. Лабораторный практикум	8
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	8
<b>Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины</b>	9
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
4.1.1. Основная литература	9
4.1.2. Дополнительная литература	9
4.2. Нормативная база	9
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем	11
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
<b>Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины</b>	12
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	13
<b>Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</b>	16
<b>Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине</b>	16
<b>Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	17

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Формирование у студентов практических навыков по применению современных цифровых технологий для решения профессиональных задач сотрудника медицинской организации.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины**

1. Сформировать навыки участия в разработке и реализации управленческих решений по объектам профессиональной деятельности с использованием информационных и цифровых технологий.
2. Сформировать навыки обработки и интеллектуального анализа больших массивов данных.
3. Сформировать системные представления о возможностях и преимуществах использования современных цифровых технологий в сфере профессиональной деятельности;
4. Сформировать навыки работы с программными средствами для эффективной реализации управленческих решений, в том числе с использованием бережливых технологий.
5. Сформировать навыки работы в комплексной медицинской информационной системой (КМИС).

### **1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Цифровые технологии в здравоохранении» относится к блоку Б 1. Дисциплины (модули), части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: «Информационное обеспечение в здравоохранении», «Методы принятия управленческих решений», «Бережливые технологии в здравоохранении», «Математические модели в логистике системы здравоохранения».

Является предшествующей для прохождения Государственной итоговой аттестации.

### **1.4. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются:

- организации различной организационно-правовой формы, включая государственные и общественные учреждения;
- структурные подразделения и функциональные службы организации;
- бизнес-процессы в организации;
- внутриорганизационные и межорганизационные проекты, включая проекты инновационного развития.

### **1.5. Типы задач профессиональной деятельности**

Изучение данной дисциплины направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- информационно-аналитический;
- организационно-управленческий.

## 1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	<i>ПК-1. Способен руководить и управлять процессами анализа и планирования</i>	ИД ПК-1.2 Проводит анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Показатели деятельности структурных подразделений или организации в целом, способности анализа показателей, методы управления при решении производственных задач, способности повышения эффективности управления	Проводить анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Навыками проведения анализа показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Собеседование, практические навыки	Тестирование, практические навыки	Раздел № 1 Семестр № 8
3	<i>ПК-2. Способен решать организационно-управленческие задачи при организации и мотивации процессов в рамках деятельности руководителя подразделения или организации в целом</i>	ИД ПК-2.2 Владеет методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Применять методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Навыками применения методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Собеседование, практические навыки	Тестирование, практические навыки	Раздел № 1 Семестр № 8

## Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 час.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
1			№ 8
		2	3
Контактная работа (всего)		22	22
в том числе:			
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ)		14	14
Семинары (С)			
Лабораторные занятия (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)		50	50
в том числе:			
Подготовка к практическим занятиям с использованием учебно-методического обеспечения		44	44
Решение тестов		6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	+	+
	экзамен	контактная работа	
		самостоятельная работа	
Общая трудоемкость (часы)		72	72
Зачетные единицы		2	2

## Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 3.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1 ПК-2	Современные информационные технологии в здравоохранении	1. «Современные цифровые технологии в здравоохранении: история развития в России и мире, возможности использования» (лекция) 2. «Программное обеспечение, применяемое в медицине: характеристика, структура, уровни» (лекция) 3. «Применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи» (лекция) 4. Практикум «Удаленная запись на прием» (практическое занятие)
2	ПК-1 ПК-2	Возможности информационных систем для эффективной реализации управленческих решений, в том числе с использованием бережливых технологий	1. «Основы сбора, обработки и анализа данных для использования при принятии управленческих решений» (лекция) 2. Практикум «Срочно нужен отчет» (практическое занятие)

### 3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п\п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Государственная итоговая аттестация	+	+

### 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Современные информационные технологии в здравоохранении	6	8	-	-	14	28
2	Возможности информационных систем для эффективной реализации управленческих решений, в том числе с использованием бережливых технологий	2	6	-	-	36	44
	Вид промежуточной аттестации:	зачет		зачет			+
		экзамен	контактная работа				
			самостоятельная работа				
	Итого:	8	14	-	-	50	72

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				семестр № 8
1	2	3	4	5
1	1	«Современные цифровые технологии в здравоохранении: история развития в России и мире, возможности использования»	Цифровая медицина. Цифровой госпиталь. Медицинские цифровые сервисы для врачей и пациентов. Анализ медицинских записей (DataMining). «Умные» медицинские устройства. Национальный проект «Здравоохранение».	2
2		«Применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи»	Телемедицина. Цели и сферы применения. Примеры успешного применения телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи.	2
3		«Программное обеспечение, применяемое в медицине: характеристика, структура, уровни»	Обзор программного обеспечения (ПО) применяемого в медицине: ПО для просмотра врачом индивидуальной анатомической 3D-модели на основе изображений компьютерной томографии; ПО поддержки принятия врачебных решений. Организация хранения информации о пациенте на удалённом сервере, облаке. Медицинские электронные карты и КМИСы.	2
4	2	«Основы сбора, обработки и анализа данных для использования при принятии управленческих решений»	Основы сбора, обработки и анализа данных для использования при принятии управленческих решений в КМИСах. Способы определения критериев, расчета показателей выполнения критериев на основе данных медицинской информационной системы с использованием бережливых технологий.	2
<b>Итого:</b>				<b>8</b>

### 3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)
				Семестр № С
1	2	3	4	5
1	1	Практикум «Удаленная запись на прием к врачу-специалисту»	Знакомство с одним из критериев новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Изучение этапов удаленной записи с использованием разных видов информационных систем. Формирование алгоритмов удаленной записи на разных этапах. Проигрывание процесса по разработанным алгоритмам. Анализ процесса удаленной записи в формате SQDCM. Оценка достижения критерия. <i>Практическая подготовка.</i>	8  Из них на практ. подг. - 7
2	2	Практикум «Срочно нужен отчет»	Работа в модуле статистика КМИС. Сбор, обработка и анализ данных для использования при принятии управленческих решений. Типы отчетов. Уровни отчетности в организации. Взаимосвязи ресурсов при анализе отчетов. Составление отчетно-учетной документации на разных уровнях. Анализ входных и выходных данных. Структурные методы принятия управленческих решений. Диагностирование и предупреждение рисков принятия неверных решений. Обсуждение. <i>Практическая подготовка.</i>	4  Из них на практ. подг. - 4
3	2	Зачетное занятие	Тестирование, практические навыки	2
<b>Итого:</b>				<b>14</b>

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Современные информационные технологии в здравоохранении	Подготовка к практическим занятиям с использованием учебно-методического обеспечения	10
			Решение тестов	4
2		Возможности информационных систем для эффективной реализации управленческих решений, в том числе с использованием бережливых технологий	Подготовка к практическим занятиям с использованием учебно-методического обеспечения	30
			Решение тестов	6
<b>Всего часов на самостоятельную работу:</b>				<b>50</b>

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрены учебным планом



## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины

### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании	Джеймс Вумек, Дэниел Джонс	2020, Москва: Альпина Паблшер	5 (библиотечный фонд УМЦ «Фабрика процессов»)	-
2	Основы "бережливого производства" в медицине: учебно-методическое пособие	Т. С. Дьяченко, Е. Г. Попова, А. Н. Цапков, К. А. Попова.	2019, Волгоград: ВолгГМУ	-	+ ЭБС Лань
3	Информационные технологии: учебное пособие	Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина	2019, Волгоград: ВолгГТУ	-	+ ЭБС Лань
4	Основы информационной культуры: учебное пособие	Л. М. Бронникова.	2016, Барнаул: АлтГПУ	-	+ ЭБС Лань
5	Информатика и медицинская статистика: учебное пособие	ред. Г. Н. Царик	2017, Москва: ГЭОТАР-Медиа	1	+ ЭБ Консультант врача
6	Медицинская информатика: учебник	под общ. Ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского.	2018, Москва: ГЭОТАР-Медиа	-	+ ЭБС Консультант студента

#### 4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации	Под ред. А. И. Вялкова	2009, Москва : ГЭОТАР-Медиа		+ ЭБ Консультант врача
2	Медицинская информатика: учебник	В. П. Омельченко, А. А. Демидова	2019, Москва: ГЭОТАР-Медиа	25	-
3	Телемедицина	А. В. Владзимирский, Г. С. Лебедев	2018, Москва: ГЭОТАР-Медиа.		+ ЭБ Консультант врача

#### 4.2. Нормативная база

1. «ГОСТ Р 52979-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Состав данных сводного регистра застрахованных граждан для электронного обмена этими данными. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 13.10.2008 N 242-ст)

2. «ГОСТ Р 53395-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Основные положения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 400-ст)
3. «ГОСТ Р 52976-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Состав первичных данных медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения для электронного обмена этими данными. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 13.10.2008 N 239-ст)
4. «ГОСТ Р ИСО/ТО 27809-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Меры по обеспечению безопасности пациента при использовании медицинского программного обеспечения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 405-ст)
5. «ГОСТ Р ИСО/ТС 22600-2-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Управление полномочиями и контроль доступа. Часть 2. Формальные модели» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 409-ст)
6. «ГОСТ ISO/ТС 22600-3-2013. Межгосударственный стандарт. Информатизация здоровья. Управление привилегиями и контроль доступа. Часть 3. Реализация» (введен в действие Приказом Росстандарта от 03.06.2014 N 493-ст)
7. «ГОСТ Р ИСО 21090-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Гармонизированные типы данных для обмена информацией» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2016 N 1840-ст)
8. «ГОСТ Р ИСО/ТС 18308-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Требования к архитектуре электронного учета здоровья» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 11.03.2008 N 44-ст).
9. «ГОСТ Р 57303-2016 (ISO/TS 17439:2014). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Разработка терминов и определений для словарей в области здравоохранения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2016 N 1895-ст)
10. «ГОСТ Р 56849-2015 (ISO/TR 17791:2013). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Руководство по стандартам безопасности медицинского программного обеспечения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.12.2015 N 2241-ст)
11. «ГОСТ Р ИСО 13606-1-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 1. Базовая модель» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 25.10.2011 N 488-ст)
12. «ГОСТ Р ИСО 13606-2-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 2. Спецификация передачи архетипов» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.10.2012 N 584-ст)
13. «ГОСТ Р ИСО 13606-3-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 3. Базовые архетипы и списки терминов» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.11.2012 N 758-ст)
14. «ГОСТ Р 54472-2011 (ИСО/ТС 13606-4:2009). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 4. Безопасность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.10.2011 N 467-ст)
15. «ГОСТ Р ИСО 13119-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Источники клинических знаний. Метаданные» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2016 N 1893-ст)
16. «ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 N 513-ст);
17. «ГОСТ Р 56407-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные методы и инструменты» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.05.2015 N 448-ст);
18. «ГОСТ Р 56906-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 N 231-ст);

19. «ГОСТ Р 56907-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Визуализация» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 232-ст);
20. «Паспорт национального проекта "Здравоохранение"» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16);
21. Паспорт федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи»;
22. Паспорт федерального проекта «Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям»;
23. Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)»
24. «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Методические рекомендации» (2-е издание с дополнениями и уточнениями) (утв. Минздравом России 30.07.2019), 2019;
25. Статистика здоровья населения и здравоохранения Кировской области в 2020 году: Киров, МИАЦ, ЦОЗМП, 2021 г. - 170 с.

#### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Материалы сайта Минздрава Российской Федерации. Доступ к электронному ресурсу: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika>. Дата обращения: 14.05.2021.

#### **4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Для осуществления образовательного процесса используются:

1. Презентации по темам лекционных и практических занятий.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
2. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 29.04.2021 до 24.08.2022 г., номер лицензии 280E-210429-102703-540-3202,
4. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
5. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: [http://www.rosmedlib.ru/](http://www.rosmedlib.ru)
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>
- 8) ЭБС «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

#### **4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В процессе преподавания дисциплины используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	Номер кабинета, адрес	Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Каб. № 3-803, 819 г. Киров, ул. К. Маркса, 112 (3 корпус); каб. № 5, г. Киров, ул. Пролетарская, 38 (2 корпус)	Компьютерная техника, проектор, экран, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	каб. – 5, 6, 8, 10, 11, 225, 227, 230, 232, 233, г. Киров, ул. Пролетарская, 38 (2 корпус)	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; медицинская мебель и медицинское оборудование в соответствии с государственным стандартом оснащения медицинской организации, медицинские расходные материалы, необходимые для осуществления деятельности сотрудников медицинской организации, имитаторы медицинской документации, используемой в процессе деятельности сотрудников медицинской организации
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	каб. 5, 225, г. Киров, ул. Пролетарская, 38 (2 корпус)	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	каб. № 5, 225, г. Киров, ул. Пролетарская, 38 (2 корпус)	Компьютерная техника, проектор, экран, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины
помещения для самостоятельной работы	читальный зал библиотеки, г. Киров, ул. К. Маркса, 137 (1 корпус); каб. 6, 225, г. Киров, ул. Пролетарская, 38 (2 корпус)	Компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на контактную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины обучающимся необходимо освоить практические умения по использованию КМИС для сбора, обработки и анализа информации в хранилище данных, применению инструментов бережливого производства в принятии управленческих решений с помощью данных информационной системы.

При проведении учебных занятий обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины в форме курса, составленного на основе резуль-

татов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

#### **Лекции:**

**Классическая лекция.** Рекомендуются при изучении тем: «Современные цифровые технологии в здравоохранении: история развития в России и мире, возможности использования»; «Применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи»; «Программное обеспечение, применяемое в медицине: характеристика, структура, уровни»; «Основы сбора, обработки и анализа данных для использования при принятии управленческих решений». На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

#### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области системных представлений о возможностях и преимуществах использования современных цифровых технологий в сфере профессиональной деятельности; разработки и реализации управленческих решений по объектам профессиональной деятельности с использованием информационных и цифровых технологий; обработки и интеллектуального анализа больших массивов данных; работы в комплексной медицинской информационной системе.

Практические занятия проводятся в виде обсуждений, дискуссий в микрогруппах, отработки практических кейсов, практикумов в симуляционных условиях УМЦ «Фабрика процессов», решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- практикум: «Удаленная запись на прием к врачу-специалисту»; «Срочно нужен отчет».

#### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Цифровые технологии в здравоохранении» и включает подготовку к практическим занятиям с использованием учебно-методического обеспечения, решение тестов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Цифровые технологии в здравоохранении» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам. Во время изучения дисциплины, обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу по анализу исходного процесса, разрабатывают алгоритм действий, реализуют его, проводят анализ измененного процесса. Применение информационных технологий, инструментов и методов бережливых технологий на практике способствует формированию системного мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Текущий контроль усвоения предмета определяется в форме устного опроса в ходе занятий, проверки практических умений: доклад и оценка результатов практикумов.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверки практических умений: доклад и оценка результатов практикумов.

## **5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;
- сопровождения электронного обучения;
- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;
- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;
- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;
- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	Виды занятий/работ	Виды учебной работы обучающихся	
		Контактная работа (on-line и off-line)	Самостоятельная работа
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - лекции-презентации	- выполнение контрольных заданий
2	Практические занятия	- веб-тренинги - видеозащита работ	- самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	- видеоконсультации	- консультации посредством образовательного сайта

4	Самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение самостоятельных работ
---	------------------------	--	---

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий УМЦ «Фабрика процессов» ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

## **Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (приложение А)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.



4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

## **Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

### **8.1. Выбор методов обучения**

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### **8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья**

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Формы</i>
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов

обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся -инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Формы контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

#### **8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

##### **1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:**

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

##### **2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:**

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

##### **3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:**

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;
- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;

- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Учебно-методический центр по развитию бережливых технологий и  
здравоохранения («Фабрика процессов»)

Приложение А к рабочей программе дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
«Цифровые технологии в здравоохранении»

Направление подготовки **38.03.02 Менеджмент**  
Направленность (профиль) ОПОП Менеджмент в здравоохранении  
Форма обучения очно-заочная

**РАЗДЕЛ 1. Современные информационные технологии в здравоохранении**

**ТЕМА 1.1.: Практикум «Удаленная запись на прием к врачу-специалисту».**

**Цель:** формирование у студентов практических навыков по управлению процессами с использованием бережливых технологий.

**Задачи:**

- Формирование системного подхода к управлению процессами с использованием разных видов информационных систем: умение анализировать текущее состояние процесса, формулировать целевое состояние процесса; умение разрабатывать алгоритм действий на разных уровнях процесса.
- Получение практических навыков по применению инструментов и методов бережливого производства: выявление видов потерь; решение проблем; визуализация процесса и пространства; анализ процесса в формате SQDCM.
- Оценка достижения критерия новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь.

**Обучающийся должен знать:**

- понятие процесса, его составляющие;
- виды потерь в медицинской организации;
- методы выявления и минимизации потерь;
- методику работы с проблемами, поиска первопричин;
- способы визуализации;
- систему оперативного управления по целям SQDCM.

**Обучающийся должен уметь:**

- анализировать процесс, выделяя его составляющие;
- выделять и анализировать потери в медицинской организации;
- работать с проблемами, применять различные методы поиска первопричин;
- применять способы визуализации процессов и пространства в медицинской организации;
- формировать визуальное управление по целям SQDCM, определять критерии оценки и способы мониторинга.

**Обучающийся должен владеть:**

- методикой выделения и анализа потерь в медицинской организации;
- навыками работы с проблемами, поиска первопричин;
- методикой применения способов визуализации процессов в медицинской организации;
- навыками определения критериев по целям SQDCM, способов мониторинга целевого состояния процесса.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

## 1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Информационные системы: понятие, виды.
2. Методы и инструменты бережливого производства.
3. Понятие процесса. Составляющие процесса.
4. Понятие потерь. Виды потерь.
5. Работа с проблемами. Методы поиска первопричин.
6. Система оперативного управления по целям SQDCM. Показатели.

## 2. Практическая подготовка по теме:

- **Выполнение практических заданий** (отработка практических навыков применения разных видов информационных систем инструментов и методов бережливого производства, алгоритма действий): формирование алгоритмов удаленной записи на разных этапах; проигрывание процесса по разработанным алгоритмам; анализ процесса удаленной записи в формате SQDCM; выявление потерь; определение проблем процесса, нахождение первопричин; определение показателей по целям SQDCM, способов мониторинга; визуализация процесса и пространства; оценка достижения критерия новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь.

- **Практикум «Удаленная запись на прием к врачу-специалисту».**

**Цель:** доказать с обоснованием как использование информационных систем повышает доступность и качество медицинской помощи.

**Условия проведения:** УМЦ «Фабрика процессов», кабинет № 5, флипчарт с фломастерами, Инфо-центр.

**Материалы при решении кейса:**

*Информационный блок:*

- Презентация практикума (формат РР, демонстрация на экран).

*Таблицы, бланки:*

- Таблица «Проблема-первопричина-решения» (на флипчарте);

- Бланк «чек-лист улучшений»;

- Алгоритмы действий для участников (по сценарию практикума);

- Протокол итогов практикума «Удаленная запись на прием к врачу-специалисту» (заполняется преподавателем).

**Инструменты и методы бережливого производства, используемые при решении кейса:** работа на симуляционной площадке (Гемба), анализ процесса, поиск потерь, работа с проблемами, способы визуализации, оценка эффективности улучшений.

**Исходная ситуация:** Вы – пациент взрослой симуляционной поликлиники. Вам необходимо записаться на прием к врачу-специалисту, используя информационные системы: портал Госуслуг, электронная регистратура в сети Интернет, инфомат в поликлинике, call-центр, кабинет врача-терапевта.

**Задание:**

1. Составить алгоритм удаленной записи на разных этапах.
2. Проиграть процесс удаленной записи на разных этапах.
3. Проанализировать процесс в формате SQDCM.
4. Оценить достижения критерия новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:**

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

**Примеры тестов:**

1. Что такое визуализация?
  - а) создание потока ценности
  - б) разнообразные графики

в) отображение информации в режиме реального времени для ее передачи работникам и принятия правильных решений

г) значки и символы

2. Потери, в соответствии с концепцией «бережливое производство», это –...

а) издержки общения с клиентами;

б) процесс производства продукции;

в) любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента;

г) время отдыха сотрудников организации.

3. Какие из происходящих процессов в медицинской организации можно отнести к потерям?

а) проведение медицинской манипуляции;

б) сбор анамнеза;

в) перемещения пациента между подразделениями;

г) выполнение диагностического исследования.

Критерии оценки:

Оценка результатов тестового контроля: зачтено (от 71% до 100%), не зачтено (ниже 70% и ниже) правильных ответов тестовых заданий.

Правильные ответы: 1 в, 2 в, 3 в.

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Скитер, Н. Н. Информационные технологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. Н. Скитер, А. В. Костинова, Ю. А. Сайкина; ВолгГТУ. - Волгоград, 2019. - 96 с. ISBN 978-5-9948-3203-5

2. Основы "бережливого производства" в медицине: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Т. С. Дьяченко, Е. Г. Попова, А. Н. Цапков, К. А. Попова. - Волгоград: ВолгГМУ, 2019. - 48 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/141202>.

Дополнительная:

1. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Ф. Мартыненко [и др.] ; под ред. А. И. Вялкова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 242 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9704-1205-3

Нормативная база:

1. «ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 N 513-ст);

2. «ГОСТ Р 56407-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные методы и инструменты» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.05.2015 N 448-ст);

3. «ГОСТ Р 56906-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 N 231-ст);

4. «ГОСТ Р 56907-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Визуализация» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 232-ст);

5. «Паспорт национального проекта "Здравоохранение"» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16);

6. Паспорт федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи»;

7. Паспорт федерального проекта «Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям»;

8. Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)»

9. «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Методические рекомендации» (2-е издание с дополнениями и уточнениями) (утв. Минздравом России 30.07.2019), 2019

## **РАЗДЕЛ 2. Возможности информационных систем для эффективной реализации управленческих решений, в том числе с использованием бережливых технологий**

### **ТЕМА 2.1. Практикум «Срочно нужен отчет»**

**Цель:** формирование у студентов практических навыков по сбору, обработке и анализу данных для использования при принятии управленческих решений.

**Задачи:**

- Формирование навыка работы в модуле статистика КМИС.
- Получение практических навыков составления отчетно-учетной документации на разных уровнях (главный врач, заместители, зав. отделениями, начальники подразделений и т.д.); анализа входных и выходных данных; использования структурных методов принятия управленческих решений; диагностирования и предупреждения рисков принятия неверных решений.
- Формирование навыка командной работы с целью оптимизации процессов организации в медицинских учреждениях.

**Обучающийся должен знать:**

- основы работы с КМИС;
- типы отчетов, уровни отчетности в медицинской организации;
- типы принятия управленческих решений;

**Обучающийся должен уметь:**

- составлять отчетно-учетную документацию на разных уровнях (главный врач, заместители, зав. отделениями, начальники подразделений и т.д.);
- анализировать входные и выходные данные;
- использовать структурные методы принятия управленческих решений;
- диагностировать и предупреждать риски принятия неверных решений.

**Обучающийся должен владеть:**

- навыками работы в КМИС, в том числе в модуле статистика КМИС;
- методикой составления отчетно-учетную документацию на разных уровнях (главный врач, заместители, зав. отделениями, начальники подразделений и т.д.);
- методикой анализа входных и выходных данных;
- методикой использования структурных методов принятия управленческих решений;
- методикой диагностирования и предупреждения рисков принятия неверных решений.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

1. Принципы работы в медицинских информационных системах (МИС). Цели и задачи.
2. Понятие единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), цель, принципы создания.
3. Уровни информатизации медицинских организаций.
4. Комплексная медицинская информационная система (КМИС).

**2. Практическая подготовка по теме:**

- **Выполнение практических заданий** (отработка практических навыков работы в КМИС): составление отчетно-учетной документации на разных уровнях (главный врач, заместители, зав. отделениями, начальники подразделений и т.д.); анализ входных и выходных данных; использование структурных методов принятия управленческих решений; диагностирование и предупреждение рисков принятия неверных решений.

**- Практикум «Срочно нужен отчет»**

**Цель:** обработка и интеллектуальный анализ больших массивов данных.

**Исходная ситуация (легенда):** Взрослая симуляционная поликлиника, накануне пришло письмо из Минздрава о необходимости предоставления срочного отчета и предложений по улучшению ситуации. Главный врач утром собрал всех руководителей разных уровней и дал задание в течение двух часов составить отчеты на своих уровнях для сведения информации в единый отчет и подготовки предложений.

**Задание:**

1. Составить отчет на своем уровне (главный врач, заместители, зав. отделениями, начальники подразделений и т.д.).
2. Проанализировать входные и выходные данные.
3. Составить единый отчет.
4. Принять управленческое решение, используя структурный метод.
5. Провести диагностику и прогнозирование рисков принятия неправильных решений.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

**Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:**

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

**Примеры тестов:**

1. Медицинская информационная система в медицинской организации, в первую очередь, должна давать возможность:

- а) получать статистические отчеты по работе медицинской организации
- б) получать врачу результаты диагностических и лабораторных исследований
- в) вести учет и контроль лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения
- г) эффективно выстраивать работу с пациентами

2. Вы – заведующий поликлиникой. Вам необходимо составить отчет по общей заболеваемости населения в районе обслуживания вашей поликлиники. Выберите учетно-отчетную документацию, применяемую при изучении общей заболеваемости:

- а) медицинская карта амбулаторного больного
- б) единый талон амбулаторного пациента
- в) сводная ведомость учета заболеваний, зарегистрированных в районе обслуживания
- г) отчет о деятельности лечебно-профилактического учреждения (за год)

3. Основное назначение региональной медицинско-информационной системы (РМИС):

- а) информационное взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи
- б) обеспечение информационной поддержки процессов управления системой здравоохранения региона и предоставление необходимых сервисов для медицинских организаций
- в) информационная поддержка процессов управления системой здравоохранения региона.

Критерии оценки:

Оценка результатов тестового контроля: зачтено (от 71% до 100%), не зачтено (ниже 70% и ниже) правильных ответов тестовых заданий.

Правильные ответы: 1 г, 2 б, в, 3 б.

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Информатика и медицинская статистика: учебное пособие [Электронный ресурс] /ред. Г. Н. Царик - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Дополнительная:

1. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019

Нормативная база:

1. «ГОСТ Р 52979-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Состав данных сводного регистра застрахованных граждан для электронного обмена этими данными. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 13.10.2008 N 242-ст)
2. «ГОСТ Р 53395-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Основные положения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 400-ст)



3. «ГОСТ Р 52976-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Состав первичных данных медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения для электронного обмена этими данными. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 13.10.2008 N 239-ст)
4. «ГОСТ Р ИСО/ТО 27809-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Меры по обеспечению безопасности пациента при использовании медицинского программного обеспечения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 405-ст)
5. «ГОСТ Р ИСО/ТС 22600-2-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Управление полномочиями и контроль доступа. Часть 2. Формальные модели» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 409-ст)
6. «ГОСТ ISO/ТС 22600-3-2013. Межгосударственный стандарт. Информатизация здоровья. Управление привилегиями и контроль доступа. Часть 3. Реализация» (введен в действие Приказом Росстандарта от 03.06.2014 N 493-ст)
7. «ГОСТ Р ИСО 21090-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Гармонизированные типы данных для обмена информацией» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2016 N 1840-ст)
8. «ГОСТ Р ИСО/ТС 18308-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Требования к архитектуре электронного учета здоровья» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 11.03.2008 N 44-ст).
9. «ГОСТ Р 57303-2016 (ISO/TS 17439:2014). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Разработка терминов и определений для словарей в области здравоохранения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2016 N 1895-ст)
10. «ГОСТ Р 56849-2015 (ISO/TR 17791:2013). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Руководство по стандартам безопасности медицинского программного обеспечения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.12.2015 N 2241-ст)
11. «ГОСТ Р ИСО 13606-1-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 1. Базовая модель» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 25.10.2011 N 488-ст)
12. «ГОСТ Р ИСО 13606-2-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 2. Спецификация передачи архетипов» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.10.2012 N 584-ст)
13. «ГОСТ Р ИСО 13606-3-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 3. Базовые архетипы и списки терминов» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.11.2012 N 758-ст)
14. «ГОСТ Р 54472-2011 (ИСО/ТС 13606-4:2009). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 4. Безопасность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.10.2011 N 467-ст)
15. «ГОСТ Р ИСО 13119-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Источники клинических знаний. Метаданные» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2016 N 1893-ст)
16. Статистика здоровья населения и здравоохранения Кировской области в 2020 году: Киров, МИАЦ, ЦОЗМП, 2021 г. - 170 с.

### **ТЕМА 1.2: Зачетное занятие**

**Цель:** оценка знаний, умений, навыков и контроль результатов освоения дисциплины

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

1. **Тестирование** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе.
2. **Практические навыки** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Подготовка к зачетному занятию

**Рекомендуемая литература:**

#### Основная:

1. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании/ Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; Пер. с англ. — 7-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2013 — 472 с.
2. Основы "бережливого производства" в медицине: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Т. С. Дьяченко, Е. Г. Попова, А. Н. Цапков, К. А. Попова. - Волгоград: ВолгГМУ, 2019. - 48 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/141202>.
3. Скитер, Н. Н. Информационные технологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина; ВолгГТУ. - Волгоград, 2019. - 96 с. ISBN 978-5-9948-3203-5
4. Основы информационной культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. М. Бронникова; Алтайский государственный педагогический университет. - Барнаул: АлтГПУ, 2016. - 69 с.
5. Информатика и медицинская статистика: учебное пособие [Электронный ресурс] /ред. Г. Н. Царик - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
6. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

#### Дополнительная:

1. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Ф. Мартыненко [и др.]; под ред. А. И. Вялкова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 242 с.: ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9704-1205-3
2. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
3. Владзимирский, А. В. Телемедицина [Электронный ресурс] / А. В. Владзимирский, Г. С. Лебедев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с.

#### Нормативная база:

1. «ГОСТ Р 52979-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Состав данных сводного регистра застрахованных граждан для электронного обмена этими данными. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 13.10.2008 N 242-ст)
2. «ГОСТ Р 53395-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Основные положения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 400-ст)
3. «ГОСТ Р 52976-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Состав первичных данных медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения для электронного обмена этими данными. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 13.10.2008 N 239-ст)
4. «ГОСТ Р ИСО/ТО 27809-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Меры по обеспечению безопасности пациента при использовании медицинского программного обеспечения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 405-ст)
5. «ГОСТ Р ИСО/ТС 22600-2-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Управление полномочиями и контроль доступа. Часть 2. Формальные модели» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2009 N 409-ст)
6. «ГОСТ ISO/ТС 22600-3-2013. Межгосударственный стандарт. Информатизация здоровья. Управление привилегиями и контроль доступа. Часть 3. Реализация» (введен в действие Приказом Росстандарта от 03.06.2014 N 493-ст)
7. «ГОСТ Р ИСО 21090-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Гармонизированные типы данных для обмена информацией» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.11.2016 N 1840-ст)
8. «ГОСТ Р ИСО/ТС 18308-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Требования к архитектуре электронного учета здоровья» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 11.03.2008 N 44-ст).
9. «ГОСТ Р 57303-2016 (ISO/TS 17439:2014). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Разработка терминов и определений для словарей в области здравоохранения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2016 N 1895-ст)

10. «ГОСТ Р 56849-2015 (ISO/TR 17791:2013). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Руководство по стандартам безопасности медицинского программного обеспечения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.12.2015 N 2241-ст)
11. «ГОСТ Р ИСО 13606-1-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 1. Базовая модель» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 25.10.2011 N 488-ст)
12. «ГОСТ Р ИСО 13606-2-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 2. Спецификация передачи архетипов» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.10.2012 N 584-ст)
13. «ГОСТ Р ИСО 13606-3-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 3. Базовые архетипы и списки терминов» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.11.2012 N 758-ст)
14. «ГОСТ Р 54472-2011 (ИСО/ТС 13606-4:2009). Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Передача электронных медицинских карт. Часть 4. Безопасность» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.10.2011 N 467-ст)
15. «ГОСТ Р ИСО 13119-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информатизация здоровья. Источники клинических знаний. Метаданные» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2016 N 1893-ст)
16. «ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 N 513-ст);
17. «ГОСТ Р 56407-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные методы и инструменты» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.05.2015 N 448-ст);
18. «ГОСТ Р 56906-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 N 231-ст);
19. «ГОСТ Р 56907-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Визуализация» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 232-ст);
20. «Паспорт национального проекта "Здравоохранение"» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16);
21. Паспорт федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи»;
22. Паспорт федерального проекта «Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям»;
23. Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)»
24. «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Методические рекомендации» (2-е издание с дополнениями и уточнениями) (утв. Минздравом России 30.07.2019), 2019;
25. Статистика здоровья населения и здравоохранения Кировской области в 2020 году: Киров, МИАЦ, ЦОЗМП, 2021 г. - 170 с.

**Учебно-методический центр по развитию бережливых технологий и  
здравоохранения («Фабрика процессов»)**

**Приложение Б к рабочей программе дисциплины**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

**«Цифровые технологии в здравоохранении»**

Направление подготовки **38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль) ОПОП Менеджмент в здравоохранении

Форма обучения очно-заочная

**1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
<i>ПК-1. Способен руководить и управлять процессами анализа и планирования</i>						
<i>ИД ПК-1.2 Проводит анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, действующих методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления</i>						
Знать	Фрагментарные знания показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, способов анализа показателей, методов управления при решении производственных задач, способов повышения эффективности управления	Общие, но не структурированные знания показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, способов анализа показателей, методов управления при решении производственных задач, способов повышения эффективности управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, способов анализа показателей, методов управления при решении производственных задач, способов повышения эффективности управления	Сформированные систематические знания показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, способов анализа показателей, методов управления при решении производственных задач, способов повышения эффективности управления	Собеседование	Тестирование

Уметь	Частично освоенное умение проводить анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Сформированное умение проводить анализ показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Практические навыки	Практические навыки
Владеть	Фрагментарное применение навыков проведения анализа показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения анализа показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения анализа показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Успешное и систематическое применение навыков проведения анализа показателей деятельности структурных подразделений или организации в целом, методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления	Практические навыки	Практические навыки
<i>ПК-2. Способен решать организационно-управленческие задачи при организации и мотивации процессов в рамках деятельности руководителя подразделения или организации в целом</i>						
<i>ИД ПК-2.2 Владеет методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации</i>						
Знать	Фрагментарные знания методов приня-	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические знания методов	Собеседование	Тестирование

	тия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	знания методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации		
Уметь	Частично освоенное умение применять методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Сформированное умение применять методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Практические навыки	Практические навыки
Владеть	Фрагментарное владение навыками применения методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Успешное и систематическое владение навыками применения методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации	Практические навыки	Практические навыки

## 2. Типовые контрольные задания и иные материалы

### 2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

<i>Код компетенции</i>	<i>Комплект заданий для оценки сформированности компетенций</i>
<b>ПК-1</b>	<p><b>Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля (с № 1 по № 10 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</b></p> <p>7. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Уровни, критерии, блоки.</p> <p>8. Методы и инструменты бережливого производства.</p> <p>9. Анализ качества медицинской помощи (уровни, принципы).</p> <p>10. Информационные системы: понятие, виды.</p>

**Тестовые задания (разноуровневые) для промежуточной аттестации**

**1 уровень:**

1. Что такое визуализация?

- а) создание потока ценности
- б) разнообразные графики
- в) отображение информации в режиме реального времени для ее передачи работникам и принятия правильных решений\*
- г) значки и символы

2. Потери, в соответствие с концепцией «бережливое производство», это –...

- а) издержки общения с клиентами
- б) процесс производства продукции
- в) любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента\*
- г) время отдыха сотрудников организации

3. Оценка качества медицинской помощи включает (несколько вариантов ответа):

- а) Систематический подход
- б) Процессуальный подход\*
- в) Структурный подход\*
- г) Административный подход
- д) Результативный подход\*

4. Укажите уровни оценки качества результата оказания медицинской помощи (несколько вариантов ответа):

- а) Пациент\*
- б) Врач
- в) Медицинское учреждение\*
- г) Регистратура
- д) Медицинский персонал\*

5. Какие из происходящих процессов в медицинской организации можно отнести к потерям?

- а) проведение медицинской манипуляции
- б) сбор анамнеза
- в) перемещения пациента между подразделениями\*
- г) выполнение диагностического исследования

**2 уровень:**

1. Укажите какой букве соответствует название цели оперативного управления

1) <b>S</b>	а) исполнение заказа
2) <b>Q</b>	б) корпоративная культура
3) <b>D</b>	в) безопасность
4) <b>C</b>	г) качество
5) <b>M</b>	д) затраты

Правильные ответы: 1 в; 2 г; 3 а, 4 д, 5 б

2. Соотнесите какому классу систем относится какой вид информационных медицинских систем:

№ п/п	Класс систем		Вид информационных медицинских систем
1	Класс медико-технологических систем	а	автоматизированная информационная медицинская система сбора и обработки данных о состоянии здоровья населения
2	Класс информационно-технологических систем	б	автоматизированная информационная система Федерального фонда ОМС
3	Класс систем территориального уровня	в	автоматизированные системы для обработки медицинских сигналов и изображений
4	Класс систем федерального уровня	г	информационная система диспансерного наблюдения

Правильные ответы: 1-в; 2-г; 3-а; 4-б

**3 уровень:**

Вы – врач. К Вам на прием пришел пациент. После сбора анамнеза и осмотра, какой из перечисленных медицинских документов Вы должны на приеме заполнить самостоятельно (медицинской сестре не разрешено):

- 1) направление на диагностические исследования
- 2) направление на лабораторные исследования
- 3) рецепт\*

	<p>4) талон на повторную явку 5) анкета скрининга здоровья 6) нет ответа</p> <p><b>Примерный перечень практических навыков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навык выделения и анализа потерь в медицинской организации;</li> <li>– навык работы с проблемами, поиска первопричин;</li> <li>– навык применения способов визуализации процессов в медицинской организации;</li> <li>– навык определения критериев по целям SQDCM, способов мониторинга целевого состояния процесса;</li> <li>– навык анализа методов управления при решении производственных задач и выявление возможностей повышения эффективности управления;</li> <li>– навык применения методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управленческой деятельностью организации.</li> </ul>						
<p><b>ПК-2</b></p>	<p><b>Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля (с № 11 по № 20 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</b></p> <p>5. Методы статистической обработки данных. 6. Принципы работы в медицинских информационных системах (МИС). Цели и задачи. 7. Понятие единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), цель, принципы создания. 8. Уровни информатизации медицинских организаций. Комплексная медицинская информационная система (КМИС).</p> <p><b>Тестовые задания (разноуровневые) для промежуточной аттестации</b></p> <p><b>1 уровень:</b></p> <p>1. Оценка качества медицинской помощи включает (несколько вариантов ответа):</p> <p>а) Систематический подход б) Процессуальный подход* в) Структурный подход* г) Административный подход д) Результативный подход*</p> <p>2. Укажите уровни оценки качества результата оказания медицинской помощи (несколько вариантов ответа):</p> <p>а) Пациент* б) Врач в) Медицинское учреждение* г) Регистратура д) Медицинский персонал*</p> <p>3. Медицинская информационная система в медицинской организации, в первую очередь, должна давать возможность:</p> <p>а) получать статистические отчеты по работе медицинской организации б) получать врачу результаты диагностических и лабораторных исследований в) вести учет и контроль лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения г) эффективно выстраивать работу с пациентами* д) оперативное получение информации, связанной с состоянием здоровья пациента</p> <p>4. Основное назначение региональной медицинско-информационной системы (РМИС):</p> <p>а) информационное взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи б) обеспечение информационной поддержки процессов управления системой здравоохранения региона и предоставление необходимых сервисов для медицинских организаций* в) информационная поддержка процессов управления системой здравоохранения региона.</p> <p>5. Анализ качества результата медицинской помощи должен включать:</p> <p>а) Оценку физического развития пациента б) Оценку удовлетворенности пациента* в) Оценку потенциала здоровья пациента г) Оценку ожиданий пациента*</p> <p><b>2 уровень:</b></p> <p>1. Укажите какой вид диаграмм подходит для визуализации:</p> <table border="1" data-bbox="325 1890 1533 1989"> <tr> <td>1) линейная</td> <td>1) структуры данных</td> </tr> <tr> <td>2) Парето</td> <td>2) динамики данных</td> </tr> <tr> <td>3) столбчатая</td> <td>3) основных причин изучаемого явления</td> </tr> </table> <p>Правильные ответы: 1-2; 2-3; 3-1.</p>	1) линейная	1) структуры данных	2) Парето	2) динамики данных	3) столбчатая	3) основных причин изучаемого явления
1) линейная	1) структуры данных						
2) Парето	2) динамики данных						
3) столбчатая	3) основных причин изучаемого явления						



2. Разместите примеры действий при работе в МИС согласно инструментам бережливого производства:			
№ п/п	Примеры действий при работе в МИС		Инструменты бережливого производства
1	Значок ключа (документ подписан электронной подписью)	а	<b>Один ввод – многократное использование</b>
2	Нельзя подписать документ пока не заполнены все необходимые графы	б	<b>Визуализация</b>
3	Введение данных пациента, диагностических, лабораторных исследований	в	<b>Рока-йоке (пока-ёке) – защита от ошибок</b>
Правильные ответы: 1-2; 2-3; 3-1.			
<b>3 уровень:</b>			
1. Вы – заведующий поликлиникой. Вам необходимо составить отчет по общей заболеваемости населения в районе обслуживания вашей поликлиники. Выберите учетно-отчетную документацию, применяемую при изучении общей заболеваемости:			
1) медицинская карта амбулаторного больного			
2) единый талон амбулаторного пациента *			
3) сводная ведомость учета заболеваний, зарегистрированных в районе обслуживания*			
4) отчет о деятельности лечебно-профилактического учреждения (за год)			
2. В Вашей поликлинике установили систему электронной очереди. Что, <b>в первую очередь</b> , позволит реализовать система электронного регулирования очереди?			
а) равномерное распределение пациентов между кабинетами			
б) сокращение времени ожидания приёма*			
в) установление «приоритета вызова» для пациентов			
г) исключение конфликтных ситуаций между пациентами и медицинскими работниками			
д) анализ интенсивности работы медицинской организации			
<b>Примерный перечень практических навыков</b>			
– навык работы в КМИС, в том числе в модуле статистика КМИС;			
– навык составления учетно-отчетной документации на разных уровнях (главный врач, заместители, зав. отделениями, начальники подразделений и т.д.);			
– навык анализа входных и выходных данных;			
– навык использования структурных методов принятия управленческих решений;			
– навык диагностирования и предупреждения рисков принятия неверных решений			

### Критерии оценки собеседования текущего контроля:

**Оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы по теме занятия.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

### Критерии оценки тестовых заданий:

**«зачтено»** - не менее 71% правильных ответов;

**«не зачтено»** - 70% и менее правильных ответов.

### Критерии оценки практических навыков:

**«зачтено»** - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

**«не зачтено»** - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

## **2.2. Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля**

1. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Уровни, критерии, блоки.
2. Методы и инструменты бережливого производства.
3. Понятие процесса. Составляющие процесса.
4. Понятие потерь. Виды потерь.
5. Работа с проблемами. Методы поиска первопричин.
6. Система оперативного управления по целям SQDCM. Показатели.
7. Анализ качества медицинской помощи (уровни, принципы).
8. Причины снижения качества медицинской помощи.
9. Роль ценностных для пациента составляющих основных процессов медицинских организаций в контексте оценки качества медицинской помощи в медицинской организации, применяющей бережливые технологии.
10. Информационные системы: понятие, виды.
11. Методы анализа и выделения главных (основных) компонентов в структуре медицинских данных. Их преимущества и недостатки.
12. Традиционные подходы к оценке качества медицинской помощи в условиях новой модели медицинской организации.
13. Методы статистической обработки результатов анкетирования.
14. Разработка плана улучшений, направленных на повышение уровня удовлетворенности пациентов.
15. Формы управления качеством с применением различных технологий.
16. Способы визуального мониторинга ключевых показателей процесса.
17. Принципы работы в медицинских информационных системах (МИС). Цели и задачи.
18. Понятие единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), цель, принципы создания.
19. Уровни информатизации медицинских организаций.
20. Комплексная медицинская информационная система (КМИС).

## **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **3.1. Методика проведения устного собеседования**

**Целью процедуры** текущего контроля успеваемости по дисциплине, проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний в результате изучения учебной дисциплины.

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится вначале каждого занятия в соответствии с расписанием учебных занятий.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину, как правило, проводящий занятия лекционного типа.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос. Из банка оценочных материалов формируется перечень вопросов по теме занятия. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) определяется преподавателем самостоятельно.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем дается вопрос по теме занятия. После получения вопроса и подготовки ответа обучающийся должен в меру имеющихся знаний дать устные развернутые ответы на поставленные вопросы в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины и других факторов.

**Результаты процедуры:**

Результат собеседования при проведении текущего контроля успеваемости определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценки «зачтено» по результатам устного собеседования являются основанием для допуска обучающихся к отработке практических навыков. При получении оценки «не зачтено» по результатам устного собеседования обучающийся к отработке практических навыков допускается при условии дополнительного изучения вопросов по теме занятия и ответов на них по окончании практического занятия.

### **3.2. Методика проведения тестирования**

**Целью этапа** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

**Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утвер-

ждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

#### **Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы**

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	<b>36</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	<b>32</b>
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	<b>32</b>
Всего тестовых заданий	<b>30</b>
Итого баллов	<b>100</b>
Мин. количество баллов для аттестации	70

#### **Описание проведения процедуры:**

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование проводится на бумажном носителе.

##### Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к приему практических навыков. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к приему практических навыков не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

### **3.3. Методика проведения приема практических навыков**

**Цель этапа** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме приема практических навыков, является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины на последнем занятии по дисциплине, или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

**Описание проведения процедуры:**

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех практических занятий.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины.

**Результаты процедуры:**

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.