

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине «**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**
И ЗДРАВООХРАНЕНИИ»
для специальности **31.05.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении» являются:

- ознакомление студентов с основными сведениями о цифровых технологиях в области медицины и здравоохранения;
- формирование у студентов представлений о современных программных и аппаратных средствах обработки медицинской информации;
- формирование знаний о цифровых технологиях в управлении и работе медицинской организации;
- формирование у студентов представлений о процессах и способах обработки медицинской информации, путях практического использования информационных потоков в профессиональной деятельности врача;
- формирование умений использования компьютерных приложений, средств информационной поддержки врачебных решений, автоматизированных медико-технологических систем, для решения задач медицины и здравоохранения;
- формирование знаний о медицинских ресурсах Интернет, формах и возможностях телемедицинских услуг.

Задачи дисциплины:

- изучение современных цифровых технологий в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;
- изучение методических подходов к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решения в ходе лечебно-диагностического процесса;
- изучение принципов автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных цифровых и компьютерных технологий;
- изучение возможностей современных цифровых технологий для диагностики и лечения пациентов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении» относится к блоку Б1 базовой части образовательной программы высшего образования по направлению «Лечебное дело»;

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Информатика

Знать:

основы работы с текстовым редактором;
основы работы с графическим редактором;
основы подготовки презентаций;
работу в сети Интернет.

Уметь:

пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,
сетью Интернет для профессиональной деятельности;
пользоваться компьютерным оборудованием;
проводить элементарную статистическую обработку данных.

Готовность обучающегося:

владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Математика

Знать:

основы математической статистики;

Уметь:

использовать математический аппарат для статистических расчетов.

Готовность обучающегося:

владеть навыками применения простейшего математического аппарата для работы с медико-биологическими данными.

Биофизика

Знать:

- основы теории вероятностей;

- основные законы биофизики;

Уметь:

- использовать математический аппарат для статистических расчетов;
- пользоваться прикладными программами для обработки медико-биологической информации

Готовность обучающегося:

- владеть навыками применения простейшего математического аппарата для работы с медико-биологическими данными.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины) «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- способы нахождения и анализа медицинской информации, необходимой для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
- возможные варианты подхода к решению задачи (проблемной ситуации)
- достоинства и недостатки выбранных подходов решения задачи (проблемной ситуации)
- о возможности сформулировать собственные выводы и собственную точку зрения на основе аргументированных данных

2. Уметь:

- критически оценить и проанализировать медицинскую информацию необходимой для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
- оценивать достоинства и недостатки выбранной модели решения задачи (проблемной ситуации)
- аргументированно объяснить собственные выводы и точку зрения

3. Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- навыками нахождения и медицинской информации, при помощи различных интернет-ресурсов, медицинских и фармацевтических справочников
- навыками выбора варианта системного подхода к решению задачи (проблемной ситуации)
- навыками аргументации при формулировке выводов и собственной точки зрения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать: основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности.</p> <p>Уметь: использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности.</p> <p>Владеть: способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию; навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов; навыками и принципами деонтологии и медицинской этики.</p>	Общекультурная компетенция (ОК): способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
<p>Знать: возможную ответственность за принятые решения; основы охраны здоровья граждан в Российской Федерации, основные нормативно-технические документы; основные принципы медицинской этики и деонтологии.</p> <p>Уметь:</p>	Общекультурная компетенция (ОК): способность действовать в нестандартных ситуациях, готовность нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-4

<p>принимать нестандартные решения в сложных ситуациях и брать на себя ответственность; применять основные принципы медицинской этики и деонтологии в практической деятельности.</p> <p>Владеть: способностью принимать решения и нести ответственность после их принятия; навыками коммуникативной деятельности с учетом основных принципов медицинской этики и деонтологии.</p>		
<p>Знать: выдающихся деятелей медицины и фармации, выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; этические основы современного медицинского законодательства.</p> <p>Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.</p> <p>Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи; навыками морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов; принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.</p>	<p>Общекультурная компетенция (ОК): готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.</p>	<p>ОК-5</p>
<p>Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; основные этические документы международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций; принципы поведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.</p> <p>Уметь: защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста; выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.</p> <p>Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, -принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; навыками информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».</p>	<p>Общепрофессиональная компетенция (ОПК): способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-3</p>
<p>Знать: медицинскую этику, деонтологию, заболевания и их осложнения, связанные с действиями медицинского персонала (ятрогении).</p> <p>Уметь: реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, пациентами и родственниками.</p> <p>Владеть: принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; навыками информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного</p>	<p>Общепрофессиональная компетенция (ОПК): способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4</p>

согласия»; навыками коммуникативного общения.		
<p>Знать: законодательство РФ в сфере охраны здоровья, нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; общие вопросы организации медицинской помощи населению; правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника;</p> <p>Уметь: ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах, регламентирующих порядок ведения медицинской документации; анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента и данные, полученные при лабораторном, инструментальном обследовании пациента при консультациях пациента врачами-специалистами; заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</p> <p>Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; навыками ведения медицинской документации, в том числе и в электронном виде; навыками направления пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</p>	готовностью к ведению медицинской документации;	ОПК-6
<p>Знать: основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; этапы медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.</p> <p>Уметь: планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; провести анализ показателей, характеризующих состояние здоровья населения с помощью методов медико-статистического анализа.</p> <p>Владеть: методами оценки состояния общественного здоровья.</p>	Профессиональная компетенция (ПК): способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения	ПК-4
<p>Знать: морально-этические нормы; правила профессионального врачебного поведения, права пациента и врача; порядок производства экспертизы временной нетрудоспособности и признаки временной нетрудоспособности пациента; порядок направления пациента на медико-социальную экспертизу; правила оформления и выдачи медицинских документов при направлении пациентов для оказания специализированной медицинской помощи, на санаторно-курортное лечение, на медико-социальную экспертизу;</p> <p>Уметь: ориентироваться в действующих нормативно-правовых ак-</p>	готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы констатации биологической смерти человека;	ПК-7

<p>тах; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста; правильно понимать сущность признаков временной нетрудоспособности, признаков стойкого нарушения функций организма, обусловленного заболеваниями, последствиями травм или дефектами;</p> <p>Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; навыками проведения экспертизы временной нетрудоспособности; навыками подготовки необходимой медицинской документации для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы.</p>		
<p>Знать: причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки риска для здоровья населения; методику формирования навыков здорового образа жизни.</p> <p>Уметь: дать оценку факторов среды обитания и риска для здоровья населения; установить причины и выявить условия возникновения и распространения массовых неинфекционных заболеваний; подготовить предложения для принятия органами местного самоуправления необходимых мер по устранению выявленных вредных воздействий факторов среды обитания человека; охарактеризовать состояние здоровья обслуживаемого населения по данным медицинской статистики; организовать проведение целевых осмотров по выявлению наиболее часто встречающихся заболеваний и факторов риска возникновения этих заболеваний; организовать проведение общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового образа жизни; оценить показатели эффективности диспансеризации; организовать проведение целевых осмотров по выявлению наиболее часто встречающихся заболеваний терапевтического профиля и факторов риска возникновения этих заболеваний.</p> <p>Владеть: основными навыками сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения; методами проведения комплекса мер профилактических мероприятий; навыками проведения просветительской работы по устранению факторов риска.</p>	Профессиональная компетенция (ПК): готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	ПК-16
<p>Знать: организационную структуру амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций; управленческую и экономическую деятельность медицинских организаций различных типов.</p> <p>Уметь: анализировать показатели работы структурных подразделений поликлиники и стационара; качественно вести медицинскую документацию; контролировать ведение текущей учетной и отчетной документации по установленным формам.</p> <p>Владеть: методами расчета и анализа основных показателей здоровья населения для планирования деятельности медицинских организаций и обоснования различных целевых программ по охране общественного здоровья; методами оценки эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинской помощи.</p>	Профессиональная компетенция (ПК): способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	ПК-17

<p>Знать: основные медико-статистические показатели, используемые в оценке качества оказания медицинской помощи населению; методики анализа деятельности амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций; методики анализа качества и эффективности медицинской помощи.</p> <p>Уметь: использовать медико-статистические показатели при оказании медицинской помощи населению; использовать информацию о здоровье населения и деятельности медицинских организаций для предложения мероприятий по повышению качества и эффективности медицинской помощи и разработки мероприятий по снижению вредного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения; анализировать показатели качества работы поликлиники и стационара</p> <p>Владеть: современными методиками использования медико-статистических показателей; методами вычисления и анализа основных показателей здоровья населения на индивидуальном и групповом уровнях, по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического развития, состояния окружающей среды; навыками осуществления анализа работы поликлиники и стационара; методами оценки качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях различных типов.</p>	<p>Профессиональная компетенция (ПК): готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ПК-18</p>
<p>Знать: основные методы сбора информации; анализ медицинской информации с позиций доказательной медицины.</p> <p>Уметь: анализировать и интерпретировать полученную в ходе проведения исследования научную информацию; оформить полученные данные для статьи, тезисов, научного доклада; проводить экспертную оценку научной статьи в соответствии с методическими рекомендациями, стандартами обследования и лечения, основанными на принципах доказательной медицины; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернета при выполнении научных исследований.</p> <p>Владеть: навыками и методами анализа медицинской информации, литературных данных с учетом системного подхода, использования принципов доказательной медицины при выполнении НИР; навыками анализа и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины; методами представления научных данных в статье, тезисах, научного доклада; навыками проведения экспертной оценки научной статьи.</p>	<p>Профессиональная компетенция (ПК): готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины</p>	<p>ПК-20</p>
<p>Знать: современные теоретические и экспериментальные методы исследования.</p> <p>Уметь: сделать сообщение по теме исследования для профессиональной аудитории; представить результаты исследования в форме научной публикации.</p> <p>Владеть: методами и навыками изучения и анализа научно-медицинской информации.</p>	<p>Профессиональная компетенция (ПК): способность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>ПК-21</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООРАНЕНИИ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы

№	Раздел учебной дисциплины	Тема	Семестр	Неделя семестра (занятия цикловые)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Виды контроля (ВК-входной контроль, ТК-текущий контроль, ПК – промежуточный контроль)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Лекции	Практ. Занятия	Семинары	Самост работа		
1	—	Цифровые технологии в медицине и здравоохранении.	12	-	2	-	-	-	ВК, ТК	Лекция размещена в СДО MOODLE. Тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровая трансформация процессов в здравоохранении. Информатизация и цифровые технологии в медицине и здравоохранении.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Телемедицинские технологии	12	-	2	-	-	-	ВК, ТК	Лекция размещена в СДО MOODLE. Тестирование с использованием СДО MOODLE
		Медицинские информационные системы как основа цифровой трансформации процессов на уровне медицинской организации.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровые технологии в управлении и работе медицинской организации. Интеллектуальные системы управления в здравоохранении.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Автоматизированное рабочее место врача - специалиста. Медицинские сайты, информационные порталы и ресурсы. Электронные медицинские библиотеки.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Основы телемедицины. Дистанционное медицинское образование. Сервисы цифровой медицины для населения.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE

		Цифровая диагностика в медицине. Устройства для удаленной диагностики пациента в первичном звене системы здравоохранения. Лабораторные информационные системы (ЛИС), их интеграция с МИС МО.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Современная робототехника и сенсорика в медицине. Медицинские робототехнические системы. Системы виртуальной и дополненной реальности в медицинской реабилитации и медицинском образовании.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровые технологии обработки медицинских данных. Доказательная медицина на основе методов медицинской статистики	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Кибербезопасность в здравоохранении. Информационная безопасность медицинских данных.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Всего			4	36		27		
2	Зачет				-	3	-	2	ПК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
3	Всего				4	39		29	72 часа/ 2 ЗЕ	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине «**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**
И ЗДРАВООХРАНЕНИИ»
для специальности **31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ»**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении» являются:

- ознакомление студентов с основными сведениями о цифровых технологиях в области медицины и здравоохранения;
- формирование у студентов представлений о современных программных и аппаратных средствах обработки медицинской информации;
- формирование знаний о цифровых технологиях в управлении и работе медицинской организации;
- формирование у студентов представлений о процессах и способах обработки медицинской информации, путях практического использования информационных потоков в профессиональной деятельности врача;
- формирование умений использования компьютерных приложений, средств информационной поддержки врачебных решений, автоматизированных медико-технологических систем, для решения задач медицины и здравоохранения;
- формирование знаний о медицинских ресурсах Интернет, формах и возможностях телемедицинских услуг.

Задачи дисциплины:

- изучение современных цифровых технологий в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;
- изучение методических подходов к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решения в ходе лечебно-диагностического процесса;
- изучение принципов автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных цифровых и компьютерных технологий;
- изучение возможностей современных цифровых технологий для диагностики и лечения пациентов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении» относится к блоку Б1 базовой части образовательной программы высшего образования по направлению «Педиатрия»;

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Информатика

Знать:

основы работы с текстовым редактором;
основы работы с графическим редактором;
основы подготовки презентаций;
работу в сети Интернет.

Уметь:

пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,
сетью Интернет для профессиональной деятельности;
пользоваться компьютерным оборудованием;
проводить элементарную статистическую обработку данных.

Готовность обучающегося:

владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Математика

Знать:

основы математической статистики;

Уметь:

использовать математический аппарат для статистических расчетов.

Готовность обучающегося:

владеть навыками применения простейшего математического аппарата для работы с медико-биологическими данными.

Биофизика

Знать:

- основы теории вероятностей;
- основные законы биофизики;

Уметь:

- использовать математический аппарат для статистических расчетов;
- пользоваться прикладными программами для обработки медико-биологической информации

Готовность обучающегося:

- владеть навыками применения простейшего математического аппарата для работы с медико-биологическими данными.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины) «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- способы нахождения и анализа медицинской информации, необходимой для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
- возможные варианты подхода к решению задачи (проблемной ситуации)
- достоинства и недостатки выбранных подходов решения задачи (проблемной ситуации)
- о возможности сформулировать собственные выводы и собственную точку зрения на основе аргументированных данных

2. Уметь:

- критически оценить и проанализировать медицинскую информацию необходимой для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
- оценивать достоинства и недостатки выбранной модели решения задачи (проблемной ситуации)
- аргументированно объяснить собственные выводы и точку зрения

3. Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- навыками нахождения и медицинской информации, при помощи различных интернет-ресурсов, медицинских и фармацевтических справочников
- навыками выбора варианта системного подхода к решению задачи (проблемной ситуации)
- навыками аргументации при формулировке выводов и собственной точки зрения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика обязательного порогового уровня сформированных компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать Основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности.</p> <p>Уметь использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности.</p> <p>Владеть способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.</p>	Способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.	ОК-1
<p>Знать возможную ответственность за принятые решения</p> <p>Уметь принимать нестандартные решения в сложных ситуациях и брать на себя ответственность</p> <p>Владеть способностью принимать решения и нести ответственность после их принятия</p>	Способностью действовать в нестандартных ситуациях, готовностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-4
Знать теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в ме-	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библио-	ОПК-1

<p>дицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p> <p>Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.</p>	<p>графических ресурсов медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</p>	
<p>Знать основные виды медицинской документации, применяемые в условиях стационара – правила заполнения медицинской документации.</p> <p>Уметь оформлять медицинскую документацию согласно нормативным актам.</p> <p>Владеть навыками заполнения историй болезни и выписок из историй болезни, в электронном виде.</p>	<p>Готовностью к ведению медицинской документации</p>	ОПК-6
	<p>Готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	ОПК-7
<p>Знать основные мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику</p> <p>Уметь осуществить все необходимые мероприятия направленные на выявление причин и условий возникновения и развития заболеваний</p> <p>Владеть методами и способами направленными на раннюю диагностику заболеваний .</p>	<p>Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания</p>	ПК-1
<p>Знать основные медико-статистические показатели, используемые в оценке качества оказания медицинской помощи детям.</p> <p>Уметь использовать медико-статистические показатели при оказании помощи детям</p> <p>Владеть современными методиками использования медико-статистических показателей</p>	<p>Готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей</p>	ПК-18
<p>Знать основы доказательной медицины.</p> <p>Уметь анализировать в научно исследовательской работе полученные данные. пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, сетью интернета при выполнении научных исследований.</p> <p>Владеть навыками анализа и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины.</p>	<p>Готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины</p>	ПК-20

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООРАНЕНИИ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы

№	Раздел учебной дисциплины	Тема	Семестр	Неделя семестра (занятия цикловые)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Виды контроля (ВК-входной контроль, ТК-текущий контроль, ПК – промежуточный контроль)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Лекции	Практ. Занятия	Семинары	Самост работа		
1	—	Цифровые технологии в медицине и здравоохранении.	12	-	2	-	-	-	ВК, ТК	Лекция размещена в СДО MOODLE. Тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровая трансформация процессов в здравоохранении. Информатизация и цифровые технологии в медицине и здравоохранении.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Телемедицинские технологии	12	-	2	-	-	-	ВК, ТК	Лекция размещена в СДО MOODLE. Тестирование с использованием СДО MOODLE
		Медицинские информационные системы как основа цифровой трансформации процессов на уровне медицинской организации.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровые технологии в управлении и работе медицинской организации. Интеллектуальные системы управления в здравоохранении.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Автоматизированное рабочее место врача - специалиста. Медицинские сайты, информационные порталы и ресурсы. Электронные медицинские библиотеки.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE

		Основы телемедицины. Дистанционное медицинское образование. Сервисы цифровой медицины для населения.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровая диагностика в медицине. Устройства для удаленной диагностики пациента в первичном звене системы здравоохранения. Лабораторные информационные системы (ЛИС), их интеграция с МИС МО.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Современная робототехника и сенсорика в медицине. Медицинские робототехнические системы. Системы виртуальной и дополненной реальности в медицинской реабилитации и медицинском образовании.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровые технологии обработки медицинских данных. Доказательная медицина на основе методов медицинской статистики	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Кибербезопасность в здравоохранении. Информационная безопасность медицинских данных.	12	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Всего			4	36		27		
2	Зачет				-	3	-	2	ПК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
3	Всего				4	39		29	72 часа/ 2 ЗЕ	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине «**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**
И ЗДРАВООХРАНЕНИИ»
для специальности **31.05.03 «СТОМАТОЛОГИЯ»**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении» являются:

- ознакомление студентов с основными сведениями о цифровых технологиях в области медицины и здравоохранения;
- формирование у студентов представлений о современных программных и аппаратных средствах обработки медицинской информации;
- формирование знаний о цифровых технологиях в управлении и работе медицинской организации;
- формирование у студентов представлений о процессах и способах обработки медицинской информации, путях практического использования информационных потоков в профессиональной деятельности врача;
- формирование умений использования компьютерных приложений, средств информационной поддержки врачебных решений, автоматизированных медико-технологических систем, для решения задач медицины и здравоохранения;
- формирование знаний о медицинских ресурсах Интернет, формах и возможностях телемедицинских услуг.

Задачи дисциплины:

- изучение современных цифровых технологий в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;
- изучение методических подходов к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решения в ходе лечебно-диагностического процесса;
- изучение принципов автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных цифровых и компьютерных технологий;
- изучение возможностей современных цифровых технологий для диагностики и лечения пациентов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении» относится к блоку Б1 базовой части образовательной программы высшего образования по направлению «Стоматология»;

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Информатика

Знать:

основы работы с текстовым редактором;
основы работы с графическим редактором;
основы подготовки презентаций;
работу в сети Интернет.

Уметь:

пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,
сетью Интернет для профессиональной деятельности;
пользоваться компьютерным оборудованием;
проводить элементарную статистическую обработку данных.

Готовность обучающегося:

владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Математика

Знать:

основы математической статистики;

Уметь:

использовать математический аппарат для статистических расчетов.

Готовность обучающегося:

владеть навыками применения простейшего математического аппарата для работы с медико-биологическими данными.

Биофизика

Знать:

- основы теории вероятностей;
- основные законы биофизики;

Уметь:

- использовать математический аппарат для статистических расчетов;
- пользоваться прикладными программами для обработки медико-биологической информации

Готовность обучающегося:

- владеть навыками применения простейшего математического аппарата для работы с медико-биологическими данными.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины) «Цифровые технологии в медицине и здравоохранении»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- способы нахождения и анализа медицинской информации, необходимой для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
- возможные варианты подхода к решению задачи (проблемной ситуации)
- достоинства и недостатки выбранных подходов решения задачи (проблемной ситуации)
- о возможности сформулировать собственные выводы и собственную точку зрения на основе аргументированных данных

2. Уметь:

- критически оценить и проанализировать медицинскую информацию необходимой для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)
- оценивать достоинства и недостатки выбранной модели решения задачи (проблемной ситуации)
- аргументированно объяснить собственные выводы и точку зрения

3. Владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- навыками нахождения и медицинской информации, при помощи различных интернет-ресурсов, медицинских и фармацевтических справочников
- навыками выбора варианта системного подхода к решению задачи (проблемной ситуации)
- навыками аргументации при формулировке выводов и собственной точки зрения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика обязательного порогового уровня сформированных компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать Основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности.</p> <p>Уметь использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности.</p> <p>Владеть способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.</p>	Способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу.	ОК-1
<p>Знать возможную ответственность за принятые решения</p> <p>Уметь принимать нестандартные решения в сложных ситуациях и брать на себя ответственность</p> <p>Владеть способностью принимать решения и нести ответственность после их принятия</p>	Способностью действовать в нестандартных ситуациях, готовностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-4
Знать теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в ме-	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библио-	ОПК-1

<p>дицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</p> <p>Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.</p>	<p>графических ресурсов медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</p>	
<p>Знать основные виды медицинской документации, применяемые в условиях стационара – правила заполнения медицинской документации.</p> <p>Уметь оформлять медицинскую документацию согласно нормативным актам.</p> <p>Владеть навыками заполнения историй болезни и выписок из историй болезни, в электронном виде.</p>	<p>Готовностью к ведению медицинской документации</p>	ОПК-6
	<p>Готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	ОПК-7
<p>Знать основные мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику</p> <p>Уметь осуществить все необходимые мероприятия направленные на выявление причин и условий возникновения и развития заболеваний</p> <p>Владеть методами и способами направленными на раннюю диагностику заболеваний .</p>	<p>Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания</p>	ПК-1
<p>Знать основные медико-статистические показатели, используемые в оценке качества оказания медицинской помощи детям.</p> <p>Уметь использовать медико-статистические показатели при оказании помощи детям</p> <p>Владеть современными методиками использования медико-статистических показателей</p>	<p>Готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи детям с использованием основных медико-статистических показателей</p>	ПК-15
<p>Знать основы доказательной медицины.</p> <p>Уметь анализировать в научно исследовательской работе полученные данные. пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, сетью интернета при выполнении научных исследований.</p> <p>Владеть навыками анализа и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины.</p>	<p>Готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины</p>	ПК-17

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы

№	Раздел учебной дисциплины	Тема	Семестр	Неделя семестра (занятия цикловые)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Виды контроля (ВК-входной контроль, ТК-текущий контроль, ПК – промежуточный контроль)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Лекции	Практ. Занятия	Семинары	Самост работа		
1	—	Цифровые технологии в медицине и здравоохранении.	9	-	2	-	-	-	ВК, ТК	Лекция размещена в СДО MOODLE. Тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровая трансформация процессов в здравоохранении. Информатизация и цифровые технологии в медицине и здравоохранении.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Телемедицинские технологии	9	-	2	-	-	-	ВК, ТК	Лекция размещена в СДО MOODLE. Тестирование с использованием СДО MOODLE
		Медицинские информационные системы как основа цифровой трансформации процессов на уровне медицинской организации.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровые технологии в управлении и работе медицинской организации. Интеллектуальные системы управления в здравоохранении.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Автоматизированное рабочее место врача - специалиста. Медицинские сайты, информационные порталы и ресурсы. Электронные медицинские библиотеки.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE

		Основы телемедицины. Дистанционное медицинское образование. Сервисы цифровой медицины для населения.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровая диагностика в медицине. Устройства для удаленной диагностики пациента в первичном звене системы здравоохранения. Лабораторные информационные системы (ЛИС), их интеграция с МИС МО.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Современная робототехника и сенсорика в медицине. Медицинские робототехнические системы. Системы виртуальной и дополненной реальности в медицинской реабилитации и медицинском образовании.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Цифровые технологии обработки медицинских данных. Доказательная медицина на основе методов медицинской статистики	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Кибербезопасность в здравоохранении. Информационная безопасность медицинских данных.	9	-	-	4	-	3	ВК, ТК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
		Всего			4	36		27		
2	Зачет				-	3	-	2	ПК	Решение задач с использованием СДО MOODLE, тестирование с использованием СДО MOODLE
3	Всего				4	39		29	72 часа/ 2 ЗЕ	