



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)
Институт стоматологии

Кафедра медицинской информатики и биологической физики

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

17 мая 2023 г.

Изменения и дополнения

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

15 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Специальность: 31.05.03 Стоматология

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог

Год набора: 2023

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Курс: 1 Семестры: 1

Разделы (модули): 2

Зачет: 1 семестр

Лекционные занятия: 21 ч.

Практические занятия: 51 ч.

Самостоятельная работа: 36 ч.

г. Тюмень, 2024

Разработчики:

Доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики, кандидат педагогических наук, доцент Каткова А.Л.

Рецензенты:

Немков А.Г., к.м.н., заместитель директора Департамента здравоохранения Тюменской области, начальник управления лицензирования, лекарственного обеспечения и информатизации здравоохранения Департамента здравоохранения Тюменской области
Колпаков В.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №984, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Врач-стоматолог", утвержден приказом Минтруда России от 10.05.2016 № 227н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра медицинской информатики и биологической физики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Петров И.М.	Рассмотрено	28.03.2023, № 5
2	Методический совет по специальности 31.05.03 Стоматология	Председатель методического совета	Корнеева М.В.	Согласовано	28.04.2023, № 4
3	Институт стоматологии	Директор	Брагин А.В.	Согласовано	17.05.2023
4	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - овладение студентом теоретическими основами медицинской информатики и практикой применения современных информационных и телекоммуникационных технологий в медицине и здравоохранении, навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде, использование в профессиональной деятельности информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также организация деятельности и контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 227н от 10.05.2016 г.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить изучение теоретических основ информатики, технических и программных средств обработки информации;
- сформировать умения выбора и рационального использования базовых технологий преобразования информации, используемых для решения задач медицины и здравоохранения;
- сформировать навыки обработки текстовой, числовой и мультимедийной информации для решения задач профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать:

УК-1.1/Зн1 методы критического анализа и оценки современных научных достижений;

Уметь:

УК-1.1/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые, научные проблемы

Владеть:

УК-1.1/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 методы анализа и оценки современных научных достижений

Уметь:

УК-1.2/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые, научные проблемы

Владеть:

УК-1.2/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 методы анализа и оценки современных научных достижений

Уметь:

УК-1.3/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые, научные проблемы

Владеть:

УК-1.3/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности

ОПК-13 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-13.1 Применяет информационные технологии и современные коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-13.1/Зн1 возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных

ОПК-13.1/Зн2 методику поиска информации, информационно-коммуникационные технологии

ОПК-13.1/Зн3 возможности современного программного обеспечения

Уметь:

ОПК-13.1/Ум1 применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-13.1/Ум2 осуществлять эффективный поиск информации, необходимый для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных

ОПК-13.1/Ум3 осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-13.1/Нв1 опытом использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-7 Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала

ПК-7.1 Проводит анализ и предоставляет основные медико-статистические показатели в установленном порядке

Знать:

ПК-7.1/Зн1 критерии оценки качества медицинской помощи

ПК-7.1/Зн2 особенности ведения медицинской статистической документации

ПК-7.1/Зн3 основные медико-статистические показатели

Уметь:

ПК-7.1/Ум1 анализировать качество оказания медицинской помощи

ПК-7.1/Ум2 анализировать показатели заболеваемости, инвалидности и смертности населения обслуживаемой территории

ПК-7.1/Ум3 заполнять медицинскую статистическую документацию

ПК-7.1/Ум4 анализировать основные медико-статистические показатели

Владеть:

ПК-7.1/Нв1 опытом предоставления медико-статистических показателей в установленном порядке

ПК-7.1/Нв2 опытом ведения статистической медицинской документации

ПК-7.1/Нв3 опытом анализа основных медико-статистических показателей (заболеваемости, инвалидности, смертности, летальности) населения обслуживаемой территории

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.05 «Медицинская информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	72	21	51	36	Зачет
Всего	108	3	72	21	51	36	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Базовые технологии представления и обработки медицинской информации	52	10	24	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Предмет и задачи медицинской информатики.	2	2			ОПК-13.1 ПК-7.1
Тема 1.2. Информация, ее свойства. Поиск, отбор, хранение, передача, кодирование, обработка и защита информации.	6		6		
Тема 1.3. Предмет и задачи информатики. Признаки, условия и последствия информатизации общества	4			4	
Тема 1.4. Базовые технологии преобразования информации	2	2			
Тема 1.5. Технологии представления и обработки текстовой информации с помощью текстового процессора.	6		6		
Тема 1.6. Возможности прикладных программных продуктов для решения задач практической медицины	2	2			
Тема 1.7. Технологии представления и обработки числовой информации с помощью табличных процессоров.	6		6		
Тема 1.8. Технологии представления и обработки мультимедийной информации.	3		3		
Тема 1.9. Основные положения и понятия кибернетики	4			4	
Тема 1.10. Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ.	2	2			
Тема 1.11. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике	12	2		10	
Тема 1.12. Контроль модульной единицы 1.1.	3		3		
Раздел 2. Информационные системы для здравоохранения и медицины	56	11	27	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Тема 2.1. Информационная модель лечебно-диагностического процесса	2	2			ОПК-13.1 ПК-7.1

Тема 2.2. Информационные системы в управлении здравоохранением	2	2		
Тема 2.3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем. Медицинские ресурсы сети Интернет.	5	2	3	
Тема 2.4. Телемедицина.	3		3	
Тема 2.5. Стандартизация в здравоохранении	3		3	
Тема 2.6. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных медицинских информационных систем для здравоохранения	2	2		
Тема 2.7. Автоматизированное рабочее место врача. Системы поддержки принятия врачебного решения (СППР) в диагностике и лечении	6		6	
Тема 2.8. Автоматизированные системы сбора, регистрации и обработки медицинских данных	6			6
Тема 2.9. Экспертные системы	3		3	
Тема 2.10. Электронная история болезни	3		3	
Тема 2.11. Использование мобильных приложений медицинского назначения.	6			6
Тема 2.12. Информационная безопасность и защита информации в системе здравоохранения	3	3		
Тема 2.13. Этические принципы использования систем искусственного интеллекта в здравоохранении	6			6
Тема 2.14. Контроль модульной единицы 1.2.	3		3	
Тема 2.15. Зачет	3		3	
Итого	108	21	51	36

5. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Базовые технологии представления и обработки медицинской информации (Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

*Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Предмет и задачи медицинской информатики.
(Лекционные занятия - 2ч.)*

Информация и информационные процессы. Виды информации. Информатика как самостоятельная наука.

Предмет и задачи медицинской информатики. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики. Основные понятия медицинской информатики. Виды медицинской информации. Процессы сбора, передачи, обработка и накопление информации.

Тема 1.2. Информация, ее свойства. Поиск, отбор, хранение, передача, кодирование, обработка и защита информации.

(Практические занятия - 6ч.)

Информация, ее свойства. Поиск, отбор, хранение, передача, кодирование, обработка и защита информации.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 1.3. Предмет и задачи информатики. Признаки, условия и последствия информатизации общества

(Самостоятельная работа - 4ч.)

Предмет и задачи информатики. Признаки, условия и последствия информатизации общества

Тема 1.4. Базовые технологии преобразования информации

(Лекционные занятия - 2ч.)

Базовые технологии преобразования и обработки текстовой, числовой, мультимедийной информации.

Тема 1.5. Технологии представления и обработки текстовой информации с помощью текстового процессора.

(Практические занятия - 6ч.)

Технологии представления и обработки текстовой информации с помощью текстового процессора.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 1.6. Возможности прикладных программных продуктов для решения задач практической медицины

(Лекционные занятия - 2ч.)

Возможности прикладных программных продуктов для решения задач практической медицины

Тема 1.7. Технологии представления и обработки числовой информации с помощью табличных процессоров.

(Практические занятия - 6ч.)

Технологии представления и обработки числовой информации с помощью табличных процессоров.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 1.8. Технологии представления и обработки мультимедийной информации.

(Практические занятия - 3ч.)

Технологии представления и обработки мультимедийной информации.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 1.9. Основные положения и понятия кибернетики

(Самостоятельная работа - 4ч.)

Основные положения и понятия кибернетики

Тема 1.10. Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ.

(Лекционные занятия - 2ч.)

Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ.

Тема 1.11. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Телемедицина в системе практического здравоохранения

Тема 1.12. Контроль модульной единицы 1.1.

(Практические занятия - 3ч.)

Контроль модульной единицы 1.1.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

Тестирование

Раздел 2. Информационные системы для здравоохранения и медицины

(Лекционные занятия - 11ч.; Практические занятия - 27ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Тема 2.1. Информационная модель лечебно-диагностического процесса

(Лекционные занятия - 2ч.)

Информационная модель лечебно-диагностического процесса. Элементы врачебной деятельности как объект информатизации. Формализация и структуризация медицинской информации. Основные требования к составлению формализованных медицинских документов.

Тема 2.2. Информационные системы в управлении здравоохранением

(Лекционные занятия - 2ч.)

Медицинские информационные системы. Классы и виды медицинских информационных систем. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных медицинских информационных систем для здравоохранения.

Тема 2.3. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем. Медицинские ресурсы сети Интернет.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.)

Поисковые средства сети Интернет. Поиск профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний. Медицинские ресурсы.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 2.4. Телемедицина.

(Практические занятия - 3ч.)

Телемедицина. Понятие телемедицины. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ. Дистанционное обучение. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 2.5. Стандартизация в здравоохранении

(Практические занятия - 3ч.)

Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС). Основные стандарты обмена медицинской информацией

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 2.6. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных медицинских информационных систем для здравоохранения

(Лекционные занятия - 2ч.)

Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных медицинских информационных систем для здравоохранения

Тема 2.7. Автоматизированное рабочее место врача. Системы поддержки принятия врачебного решения (СППР) в диагностике и лечении

(Практические занятия - 6ч.)

Автоматизированное рабочее место врача. Системы поддержки принятия врачебного решения (СППР) в диагностике и лечении

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 2.8. Автоматизированные системы сбора, регистрации и обработки медицинских данных

(Самостоятельная работа - 6ч.)

Автоматизированные системы сбора, регистрации и обработки медицинских данных

Тема 2.9. Экспертные системы

(Практические занятия - 3ч.)

Экспертные системы

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Демонстрация практических умений на компьютере

Тема 2.10. Электронная история болезни

(Практические занятия - 3ч.)

Электронная история болезни

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы

*Тема 2.11. Использование мобильных приложений медицинского назначения.
(Самостоятельная работа - 6ч.)*

Использование мобильных приложений медицинского назначения.

*Тема 2.12. Информационная безопасность и защита информации в системе здравоохранения
(Лекционные занятия - 3ч.)*

Информационная безопасность и защита информации в системе здравоохранения

*Тема 2.13. Этические принципы использования систем искусственного интеллекта в здравоохранении
(Самостоятельная работа - 6ч.)*

Этические принципы использования систем искусственного интеллекта в здравоохранении

*Тема 2.14. Контроль модульной единицы 1.2.
(Практические занятия - 3ч.)*

Контроль модульной единицы 1.2.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Тема 2.15. Зачет

(Практические занятия - 3ч.)

Зачет

6. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются различные образовательные технологии для проведения лекций, практических занятий, самостоятельной работы студентов. Применяются следующие виды и формы работы: объяснение, беседа, компьютерное тестирование. На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа информации, решение заданий с помощью компьютера. Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, групповые дискуссии.

Внеаудиторная контактная работа включает: практические занятия с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий с размещением на образовательных платформах, в том числе в ЭОС:

- изучение мультимедийной презентации и выполнение индивидуального задания по теме (решение задач с помощью компьютера);
- просмотр видеоматериала и выполнение индивидуального задания (решение задач с помощью компьютера);
- поиск и обзор нормативных документов по индивидуально заданной теме;
- анализ информации по индивидуальной теме и написание эссе.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, выполненных эссе, в том числе с использованием системы ЭОС.

Обучающиеся участвуют в научно-практических конференциях с последующим контролем (посещаемость, тестирование, интерактивный опрос) и зачетом трудоемкости дисциплины в часах или зачетных единицах.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети

Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Зарубина, Т.В. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Зарубина, Т.В. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Омельченко, В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4320-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443200.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Омельченко, В.П. Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4320-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443200.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Макарова, Н. В. Информатика: учебник / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Москва: Нижний Новгород : Питер, 2011. - 576 - 978-5-496-00001-7. - Текст: непосредственный.

2. Кобринский, Б.А. Медицинская информатика: учебник / Б.А. Кобринский, Т.В. Зарубина. - М.: Издательский центр "Академия", 2009. - 192 - 978-5-7695-5442-1. - Текст: непосредственный.

7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"
2. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС ЛАНЬ

7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. СЭО ЗКЛ Русский Moodle;
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;
6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;
23. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Система «КонсультантПлюс»;

7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО специалитета/направления подготовки по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» (в части учебных практик) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

Учебные аудитории

Компьютерный класс №816 (ГЛ-8-20)

- Доска аудиторная - 1 шт.
- компьютер в сборе - 15 шт.
- стол компьютерный - 15 шт.
- стол письменный - 1 шт.
- стул офисный - 1 шт.
- Стул ученический - 15 шт.

Компьютерный класс №815 (ГЛ-8-21)

- Доска аудиторная - 1 шт.
- персональный компьютер - 20 шт.
- стол компьютерный - 20 шт.
- стол письменный - 1 шт.
- стул офисный - 1 шт.
- Стул ученический - 20 шт.