



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

Институт клинической медицины
Кафедра медицинской информатики и биологической физики

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

16.06.2021

Изменения и дополнения

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической
работе

Василькова Т.Н.

15.05.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.ДВ.03.02 АНАЛИЗ ДАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: врач-лечебник

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2021

Срок получения образования: 6 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Курс: 4 Семестры: 7

Разделы (модули): 3

Зачет: 7 семестр

Лекционные занятия: 14 ч.

Практические занятия: 34 ч.

Самостоятельная работа: 24 ч.

г. Тюмень, 2024

Разработчики:

Доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики, кандидат физико-математических наук, доцент Захаров С.Д.

Рецензенты:

Колпаков В.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России,

Шалабодов А.Д., д.б.н., профессор, директор Института биологии ФГАОУ "Тюменский государственный университет"

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №988, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)", утвержден приказом Минтруда России от 21.03.2017 № 293н.

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	27.04.2021, № 6
2	Методический совет по специальности 31.05.01 Лечебное дело	Председатель методического совета	Дороднева Е.Ф.	Согласовано	15.06.2021, № 4
3	Институт клинической медицины	Директор	Раева Т.В.	Согласовано	16.06.2021
4	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Фролова О.И.	Согласовано	16.06.2021, № 9

Актуализация

№	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	18.03.2022, № 5

2	Кафедра медицинской информатики и биологической физики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Петров И.М.	Рассмотрено	08.06.2022, № 7
3	Кафедра медицинской информатики и биологической физики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Петров И.М.	Рассмотрено	28.03.2023, № 5
4	Методический совет по специальности 31.05.01 Лечебное дело	Председатель методического совета	Дороднева Е.Ф.	Согласовано	10.06.2022, № 5
5	Методический совет по специальности 31.05.01 Лечебное дело	Председатель методического совета	Елфимов Д.А.	Согласовано	26.04.2023, № 4
6	Методический совет по специальности 31.05.01 Лечебное дело	Председатель методического совета	Елфимов Д.А.	Согласовано	25.04.2024, № 4
7	Центральный координационн ый методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	15.06.2022, № 8
8	Центральный координационн ый методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9
9	Центральный координационн ый методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающегося знаний и умений статистического анализа медицинских данных и представления научных (научно-технических) результатов в форме публикаций и докладов.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить системное усвоение основ статистического анализа медицинских данных;
- сформировать умения использовать основной понятийный аппарат статистического анализа в биомедицине;
- сформировать навыки поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования решений по анализу данных в интересах медицины и здравоохранения;
- сформировать навыки проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений;
- сформировать навыки представления научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу, в виде печатных работ и докладов.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-11 Способен к применению основных принципов организации и управления деятельности среднего медицинского персонала в медицинских организациях, ведению медицинской документации, а также к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

ПК-11.1 Применяет в профессиональной деятельности основные принципы и методы организации и управления деятельностью среднего медицинского персонала в медицинских организациях

Знать:

ПК-11.1/Зн1 основные принципы и методы организации и управления деятельностью среднего медицинского персонала в медицинских организациях

ПК-11.1/Зн2 медико-статистические показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье прикрепленного населения, порядок их вычисления и оценки

ПК-11.1/Зн3 правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника

ПК-11.1/Зн4 контроль выполнения должностных обязанностей медицинской сестрой участковой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками

ПК-11.1/Зн5 организация медицинской помощи в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника

ПК-11.1/Зн6 правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Уметь:

ПК-11.1/Ум1 составлять план работы и отчет о своей работе, оформлять паспорт врачебного (терапевтического) участка

ПК-11.1/Ум2 проводить организацию и управление деятельностью среднего медицинского персонала в медицинских организациях

ПК-11.1/Ум3 работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну

ПК-11.1/Ум4 проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья прикрепленного населения

ПК-11.1/Ум5 заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде

ПК-11.1/Ум6 контролировать выполнение должностных обязанностей медицинской сестрой участковой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками

ПК-11.1/Ум7 использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»

Владеть:

ПК-11.1/Нв1 составлением плана работы и отчета о своей работе, оформлении паспорта врачебного (терапевтического) участка

ПК-11.1/Нв2 принципами и методами организации и управления деятельностью среднего медицинского персонала в медицинских организациях

ПК-11.1/Нв3 ведением медицинской документации, в том числе в электронном виде

ПК-11.1/Нв4 контролем выполнения должностных обязанностей медицинской сестрой участковой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками

ПК-11.1/Нв5 обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей

ПК-11.2 Осуществляет ведение медицинской документации при выполнении профессиональных задач

Знать:

ПК-11.2/Зн1 законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников

ПК-11.2/Зн2 правила ведения медицинской документации при выполнении профессиональных задач

ПК-11.2/Зн3 требования к составлению Протокола и к порядку проведения клинического исследования

Уметь:

ПК-11.2/Ум1 вести медицинскую документацию при выполнении профессиональных задач

ПК-11.2/Ум2 анализировать данные официальной статистической отчетности, включая формы федерального и отраслевого статистического наблюдения

Владеть:

ПК-11.2/Нв1 навыками ведения медицинской документации при выполнении профессиональных задач

ПК-11.3 Проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей в профессиональной деятельности

Знать:

ПК-11.3/Зн1 критерии оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей в профессиональной деятельности

Уметь:

ПК-11.3/Ум1 проводить оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей в профессиональной деятельности

Владеть:

ПК-11.3/Нв1 методикой проведения оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей в профессиональной деятельности

ПК-13 Способен к научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере на основе полученных знаний

ПК-13.1 Планирует и участвует в научно-исследовательской деятельности

Знать:

ПК-13.1/Зн1 требования к организации испытаний, объему и видам доклинических исследований лекарственных средств

ПК-13.1/Зн2 требования к организации испытательных центров

ПК-13.1/Зн3 правила оценки безопасности и эффективности лекарственных препаратов, применяемые в клинических исследованиях лекарственных препаратов

ПК-13.1/Зн4 требования к испытуемому и контрольному веществу

ПК-13.1/Зн5 требования к составлению Протокола и к порядку проведения клинического исследования

ПК-13.1/Зн6 требования к составлению и проведению подробной стандартной методики экспериментальных работ и к порядку проведения испытаний

ПК-13.1/Зн7 требования к регистрации данных и оформлению отчета; принципы и порядок обеспечения качества испытаний лекарственных средств

ПК-13.1/Зн8 требования к службе контроля за качеством испытаний

ПК-13.1/Зн9 методы статистического анализа, применяемые при оценке полученных результатов испытаний и валидации

ПК-13.1/Зн10 методы математической статистики, применяемые для обработки результатов доклинических исследований лекарственных средств

ПК-13.1/Зн11 статистические методы

ПК-13.1/Зн12 информационные технологии, в том числе используемые уполномоченным государственным органом исполнительной власти по клиническим исследованиям лекарственных препаратов

ПК-13.1/Зн13 стандартные методики экспериментальных работ и их проведение

ПК-13.1/Зн14 основы в

Уметь:

ПК-13.1/Ум1 принимать участие в научно-исследовательской деятельности

ПК-13.1/Ум2 осуществлять расчеты с использованием статистических методов

Владеть:

ПК-13.1/Нв1 навыками участия в научно-исследовательской деятельности

ПК-13.1/Нв2 навыками составления отчета и протокола по проведенному исследованию

ПК-13.1/Нв3 информационными технологиями для расчетов и оформления результатов исследования

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.03.02 «Анализ данных медицинских исследований» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

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)
Седьмой семестр	72	2	48	14	34	24	Зачет
Всего	72	2	48	14	34	24	

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, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Модульная единица	24	6	12	6	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-13.1
1.1. Особенности биомедицинских данных					
Тема 1.1. Показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье населения. Поисковые исследования и проверка гипотез. Качественные и количественные исследования. Смешанные исследования.	10	2	4	4	
Тема 1.2. Виды данных. Соответствующие виды анализа. Природа вариаций. Причинность. Когортные исследования как модель. Открытые и закрытые когорты.	6	2	4		

Тема 1.3. Протокол исследования. Рандомизация. Слепление. Регистры. Выборочность. Малые выборки. Контроль по модульной единице 1.1.	8	2	4	2	
Раздел 2. Модульная единица 1.2. Основы статистического анализа и представления данных	26	4	12	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-13.1
Тема 2.1. Таблица экспериментальных данных. Предварительный анализ данных. Понятие закона распределения. Методы описательной статистики. Сравнение средних.	6	2	4		
Тема 2.2. Непараметрические статистики. Анализ качественных данных Корреляционный и регрессионный анализ	5	1	4		
Тема 2.3. Ошибки статистического анализа. Оценка статистического анализа в биомедицинском журнале. Контроль по модульной единице 1.2.	15	1	4	10	
Раздел 3. Модульная единица 1.3. Использование информационных ресурсов для решений исследовательских задач	22	4	10	8	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-13.1
Тема 3.1. Информационно-аналитические системы Ранжирование журналов.	11	2	5	4	
Тема 3.2. Логика статистического вывода. Контроль по модульной единице 1.3.	9	2	3	4	
Тема 3.3. Зачет	2		2		
Итого	72	14	34	24	

5. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Модульная единица 1.1. Особенности биомедицинских данных

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 1.1. Показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье населения. Поисковые исследования и проверка гипотез. Качественные и количественные исследования. Смешанные исследования.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье населения. Поисковые исследования и проверка гипотез. Качественные и количественные исследования. Смешанные исследования.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме	4

Тема 1.2. Виды данных. Соответствующие виды анализа. Природа вариаций. Причинность. Когортные исследования как модель. Открытые и закрытые когорты.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Виды данных. Соответствующие виды анализа. Природа вариаций. Причинность. Когортные исследования как модель. Открытые и закрытые когорты.

Тема 1.3. Протокол исследования. Рандомизация. Ослепление. Регистры. Выборочность. Малые выборки.

Контроль по модульной единице 1.1.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Протокол исследования. Рандомизация. Ослепление. Регистры. Выборочность. Малые выборки.

Контроль по модульной единице 1.1.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Раздел 2. Модульная единица 1.2. Основы статистического анализа и представления данных

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 2.1. Таблица экспериментальных данных. Предварительный анализ данных. Понятие закона распределения. Методы описательной статистики. Сравнение средних.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Таблица экспериментальных данных. Предварительный анализ данных. Понятие закона распределения. Методы описательной статистики. Сравнение средних.

Тема 2.2. Непараметрические статистики. Анализ качественных данных Корреляционный и регрессионный анализ

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 4ч.)

Непараметрические статистики. Анализ качественных данных Корреляционный и регрессионный анализ

Тема 2.3. Ошибки статистического анализа. Оценка статистического анализа в биомедицинском журнале.

Контроль по модульной единице 1.2.

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Ошибки статистического анализа. Оценка статистического анализа в биомедицинском журнале.

Контроль по модульной единице 1.2.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	6
Выполнение индивидуального задания	Конспект по теме "Оценка статистического анализа в биомедицинском журнале"	4

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Раздел 3. Модульная единица 1.3. Использование информационных ресурсов для решений исследовательских задач

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 3.1. Информационно-аналитические системы Ранжирование журналов.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Информационно-аналитические системы Ранжирование журналов.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	1. Подготовка конспекта по теме "Методология оценки научной новизны при планировании и представлении результатов научно-исследовательской работы (Антиплагиат)". 2. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме "Наукометрические индикаторы. Вебометрика."	4

Тема 3.2. Логика статистического вывода. Контроль по модульной единице 1.3.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Логика статистического вывода. Контроль по модульной единице 1.3.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
------------	------------	------

Написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	Подготовка эссе на тему "Этические принципы медицинских исследований. Отношение пациентов к медицинским исследованиям".	4
--	---	---

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

Тема 3.3. Зачет

(Практические занятия - 2ч.)

Зачет

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

6. Рекомендуемые образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины (модуля):

• Традиционные формы организации учебного процесса:

лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация, видео-лекция);

практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, репродуктивные технологии, решение задач с использованием компьютера.

• Активные и интерактивные формы обучения: работа в группах, тест, метод проектов, дискуссия.

• Дистанционные образовательные технологии: презентации, видео-лекции, лабораторные работы в системе ЭОС.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют 15% аудиторных занятий, а занятия лекционного типа – 25%.

Для оценки знаний и умений студента во время изучения дисциплины «Анализ данных медицинских исследований» используются рейтинговая и накопительная система оценки.

Текущий контроль знаний студентов на аудиторных занятиях осуществляется в устной форме (теоретические ответы на вопросы по лекционному материалу) и в письменной форме (выполнение тестовых заданий, решение задач – практические навыки).

Промежуточная аттестация проводится в виде компьютерного тестирования. Итоговая оценка знаний – зачёт в VII семестре.

Организация работы студентов в группах формирует такие качества как саморазвитие, самовоспитание, позволяет проводить научные исследования, как в составе группы, так и самостоятельно, участвовать в дискуссиях, логически аргументировать свою точку зрения, выстраивать социальные взаимоотношения в группе.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Статистические методы анализа в здравоохранении: учебное пособие / С.А. Леонов, Д.Ш. Вайсман, С.В. Моравская, Ю.А. Мирсков. - Москва: Менеджер здравоохранения, 2011. - 172 с. - ISBN 978-5-903834-11-2. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834112.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Информатика и медицинская статистика: учебное пособие / Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Двойников, С.И. Организационно-аналитическая деятельность: учебник / С.И. Двойников. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-5027-7. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450277.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Павлушков, И.В. Основы высшей математики и математической статистики: учебник / И.В. Павлушков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-1577-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415771.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

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

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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.

конференц-зал

Конференц-зал №802 (ГЛ-8-13)

Мультимедийный комплект - 1 шт.

стул с пюпитром - 40 шт.

Учебные аудитории

Компьютерный класс №815 (ГЛ-8-21)

Доска аудиторная - 1 шт.

персональный компьютер - 19 шт.

Проектор - 1 шт.

стол компьютерный - 19 шт.

Стул ученический - 19 шт.