

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.06.2024 12:12:06

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac7bd9d73665849c616db2e574a71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра лабораторной медицины



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валитшин Д.А. / 

« 30 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЛАБОРАТОРНАЯ АНАЛИТИКА

Уровень образования

Высшее – специалитет

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация

Врач-биофизик

Форма обучения

Очная

Для приема: 2024

Уфа – 2024


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 1002 от 13 августа 2020 г.
- 2) Учебный план по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2024 г., протокол № 5
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №611н от «04» августа 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биофизик».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры лабораторной медицины от «18» 04, протокол № 4.

Заведующий кафедрой  / Гильманов А.Ж.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «24» апреля 2024, протокол № 2.

Председатель Учебно-методического совета
Центра инновационных образовательных программ  Т.Н. Титова

Разработчики:

к.м.н., доцент кафедры лабораторной медицины Ахмадуллина Ю.А.

к.м.н., доцент кафедры лабораторной медицины Саляхова Р.М.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов дисциплины, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов дисциплины	5
3.	Содержание рабочей программы	7
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы	7
3.2.	Перечень дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	8
3.3.	Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	9
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	10
3.6.	Самостоятельная работа обучающегося	10
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины	11
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов дисциплины. Описание критериев и шкал оценивания результатов дисциплины.	12
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	12
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики	13
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	13
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	14
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	15

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лабораторная аналитика» относится к дисциплинам по выбору 2 (ДВ.2), учебного плана по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика. Дисциплина изучается в 7 семестре (4 курс).

Целью дисциплины является ознакомление обучающихся с системой теоретических знаний, практических умений и навыков по использованию современных методов лабораторных исследований и аппаратуры для получения достоверной лабораторной информации и ее использования для корректного назначения и интерпретации результатов лабораторных исследований.

Задачи дисциплины: расширение знаний о принципах, особенностях и этапах методов исследований, применяющихся в лабораторной практике; углубление навыков работы с современной аналитической аппаратурой, применяющейся в медицинских лабораториях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (модулю)
ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.	Знать: аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований. Уметь: использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований. Владеть: алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе дисциплины: научно-исследовательские, педагогические, организационно-управленческие.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции:

№ п / п	Номер/индекс компетенции,(или его части) и его содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание)	Индекс трудовой функции	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
2	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.	В/02.7	<p>Знает аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Умеет использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеет алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p>	Собеседование, решение ситуационных задач, тестов (письменное тестирование) инд. задания, практ. навыки

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		7	
		часов	
1	2	3	
Контактная работа (всего), в том числе:	48 /1,33	48	
Лекции (Л)	12/0,33	12	
Практические занятия (ПЗ),	36/1,0	36	
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	24/0,67	24	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	9/0,25	9	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	9/0,25	9	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	6/0,17	6	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	зачетные единицы	2	2

3.2 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Компетенции/групповая функция	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	2	3	4
1	ОПК-3/ В/02.7	Преаналитический этап лабораторного исследования.	Подготовка к исследованию. Взятие биоматериала у пациента. Стабилизация, транспортировка, хранение материала и проб. Автоматизация этапа пробоподготовки. Преаналитические стандарты.
2	ОПК-3/ В/02.7	Методы разделения и анализа веществ в лаборатории.	Экстрагирование, фильтрация, центрифугирование, электрофорез и его виды, хроматография и ее разновидности. Дозирование веществ и жидкостей, взвешивание, приготовление растворов. Фотометрические, электрометрические, радиометрические методы. Комплексные методы: масс-спектрометрия, цитофлуориметрия.
3	ОПК-3/ В/02.7	Основные параметры аналитических методов.	Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидации метода. Международная система единиц (СИ) в лабораторной диагностике. Стандарты аналитического этапа лабораторных исследований.
4	ОПК-3/ В/02.7	Фотометрические методы лабораторных исследований.	Принципы фотометрических методов, область применения в лабораторной практике, используемое оборудование. Абсорбционная и эмиссионная фотометрия. Иммунохимические фотометрические методы: иммуноферментный анализ, иммунохемилюминесцентный анализ, иммунотурбидиметрия, иммунонефелометрия и др.
5	ОПК-3/ В/02.7	Микроскопические методы в медицинских лабораториях. Подсчет форменных элементов в жидкостях и средах	Виды микроскопии. Устройство и типы микроскопов. Подготовка препаратов. Особенности микроскопических методов при микробиологических и цитологических исследованиях. Методы подсчета форменных элементов в жидкостях и средах (ручной и автоматизированный). Типы автоматических счетчиков частиц, принципы их работы. Проточная цитофлуориметрия.
6	ОПК-3/ В/02.7	Методы экспресс-исследований в медицинских лабораториях. Анализы по месту лечения (РОСТ).	Особенности организации и выполнения экспресс-исследований. Современные тест-системы и приборы. Микрочиповые и микрофлюидные технологии. Обеспечение качества экспресс- исследований и РОСТ-анализа.
7	ОПК-3/ В/02.7	Постаналитический этап лабораторного исследования.	Проверка результата анализа специалистом лаборатории, формирование лабораторного заключения. Консультирование лечащего врача по результатам лабораторных исследований. Клинический аудит в медицинской лаборатории.

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, час				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СР	Всего	
1	7	Преаналитический этап лабораторного исследования.	2	4	4	10	тестирование, опрос
2	7	Методы разделения и анализа веществ в лаборатории.	2	6	4	12	тестирование, опрос
3	7	Основные параметры аналитических методов.	2	6	2	10	тестирование, опрос
4	7	Фотометрические методы лабораторных исследований.	2	6	2	10	тестирование, опрос
5	7	Микроскопические методы в медицинских лабораториях. Подсчет форменных элементов в жидкостях и средах	-	6	2	8	тестирование, опрос
6	7	Методы экспресс-исследований в медицинских лабораториях. Анализы по месту лечения (РОСТ).	2	4	2	8	тестирование, опрос
7	7	Постаналитический этап лабораторного исследования.	2	4	2	8	тестирование, опрос
8	7	Подготовка и проведение промежуточной аттестации	-	-	6	6	зачет
		ИТОГО	12	36	24	72	-

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр	Часы
1.	Преаналитический этап лабораторного исследования.	7	2
2.	Методы разделения и анализа веществ в лаборатории.	7	2
3.	Основные параметры аналитических методов.	7	2
4.	Фотометрические методы лабораторных исследований.	7	2
5.	Анализы по месту лечения (РОСТ)	7	2
6.	Постаналитический этап лабораторного исследования.	7	2
	Итого		12 ч

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учеб-

ной дисциплины (модуля)

п/№	Наименование практических занятий по семестрам изучения учебной дисциплины	Семестр	Часы
1.	Преаналитический этап лабораторного исследования.	7	4
2.	Методы разделения и анализа веществ в лаборатории.	7	6
3.	Основные параметры аналитических методов.	7	6
4.	Фотометрические методы лабораторных исследований.	7	6
5.	Микроскопические методы в медицинских лабораториях. Подсчет форменных элементов в жидкостях и средах.	7	6
6.	Методы экспресс-исследований в медицинских лабораториях. Анализы по месту лечения (РОСТ).	7	4
7.	Постаналитический этап лабораторного исследования.	7	4
	Итого		36 ч

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

3.6.1. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	Преаналитический этап лабораторного исследования.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	4
2	7	Методы разделения и анализа веществ в лаборатории.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	4
3	7	Основные параметры аналитических методов.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
4	7	Фотометрические методы лабораторных исследований.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
5	7	Микроскопические методы в медицинских лабораториях. Подсчет форменных элементов в жидкостях и средах.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
6	7	Методы экспресс-исследований в медицинских лабораториях. Анализы по месту лечения (РОСТ).	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
7	7	Постаналитический этап лабораторного исследования.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
8	7	Подготовка к промежуточной аттестации и ее проведение	подготовка к промежуточному контролю (зачету)	6

ИТОГО часов на самостоятельную работу обучающегося	24 ч
---	-------------

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по учебной дисциплине (модулю). Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модулю)

Код и формулировка компетенции:

ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.	<p>Знать: аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь: использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p>	<p>На отлично знает аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Умеет использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеет алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения</p>	<p>Не знает аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Не умеет использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Не владеет алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения</p>

		клинических лабораторных исследований.	ного для выполнения клинических лабораторных исследований.
--	--	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов дисциплины, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства Тесты (Т)
ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.1. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.	На биохимических анализаторах целесообразно выполнять: А. методики, составляющие основную долю нагрузки лаборатории Б. методики особой сложности В. методики, требующие особой точности анализа Г. одноступенчатые экспресс-анализы
		Унифицированными методами подсчета эритроцитов являются _____
		Для оценки _____ используется потенциометрический метод
		Что позволяют установить цитохимические исследования бластных клеток?

5. Учебно-методическое обеспечение практики

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 996,[4] с.
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / Кишкун А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-4830-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448304.html>

Дополнительная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - Т. 1. - 923 с.
2. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 840 с.
3. Бородин Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика / Е. А. Бородин. - Благовещенск: Амурская ГМА, 2021. - 183 с. - Текст: электронный // ЭБС "Букап": [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/biohimiya-i-klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-13086282/>
4. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика в 2 ч. Ч. 1: учебное пособие / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина и др. - Волгоград: ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Текст: электронный // ЭБС "Букап": [сайт]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-1-12522032/>.
5. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика в 2 ч. Ч. 2: учебное пособие / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина и др. - Волгоград: ВолгГМУ, 2021. - 252 с. - Текст: электронный // ЭБС "Букап": [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-2-12522139/>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента»)
2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)
4. <https://www.books-up.ru> (Электронно-библиотечная система «Букап»)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Необходимый для реализации программы дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные компьютерами, мультимедийными проекторами, электронными образовательными ресурсами, дидактическими материалами, учебными пособиями, научно-методической литературой, оценочными материалами, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально;
- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду БГМУ.

В учебном процессе используется материальная база Клиники БГМУ, а также других медицинских организаций г. Уфы (Республиканский клинический перинатальный центр, НУЗ «РЖД-Медицина», ГБУЗ ГКБ №21, ГБУЗ «Больница скорой медицинской помощи») на договорной основе. На клинических базах имеется современное лабораторное оборудование: анализа-

торы гемокультур, анализаторы микробиологические, масс-спектрометр, оборудование для ПЦР и ИФА и др.

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (ААСС). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEditionEnterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования MicrosoftOffice 365 A5 forfaculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 yearEducationalRenewalLicense	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер

12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа StatisticaBasicAcademicforWindows12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа StatisticaBasicAcademicforWindows10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа StatisticaBasicAcademicforWindows13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
17.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа StatisticaBasicAcademicforWindows13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
18.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа StatisticaBasicAcademicforWindows13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
19.	Программа для ЭВМ с открытым ключом OrangeDataMining для интеллектуального анализа данных	Набор инструментов для визуализации данных, машинного обучения и интеллектуального анализа данных с открытым исходным кодом.	80	Люблянский университет (Словения)	Кафедра медицинской физики
20.	Программа для ЭВМ с открытым ключом Loginom для интеллектуального анализа данных	Набор инструментов для визуализации данных, машинного обучения и интеллектуального анализа данных с открытым исходным кодом.	80	ООО «Аналитические технологии»	Кафедра медицинской физики
21.	Программа для ЭВМ SciLab с открытым ключом	Пакет прикладных математических программ, предоставляющий открытое окружение для инженерных и научных расчётов.	80	Консорциум <i>ScilabConsortium</i> (Франция)	Кафедра медицинской физики

