

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.06.2026 17:36:43

Уникальный идентификатор:

a562210a8a161d1b79a14c1a0a3e820ac76b9d77665849a6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра фармакологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

/ В.Е. Изосимова

«17» *июня* 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РАДИАЦИОННАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация

Врач – биофизик

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: *2026*

Уфа – 2026


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) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №611н от «04» августа 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биофизик».
- 3) Учебный план по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «25» ноября 2025 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фармакологии «22» октября 2025 г., протокол № 2.

И.о. заведующего кафедрой  / Халиуллин Ф.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «19» ноября 2025 г., протокол № 3.

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

Разработчики:

Самородов Александр Владимирович, д.м.н., профессор кафедры фармакологии

Титова Анастасия Аркадьевна, ассистент кафедры фармакологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Пояснительная записка | 4 |
| 1.1. | Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |
| 1.2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 4 |
| 2. | Требования к результатам освоения учебной дисциплины | 5 |
| 2.1. | Типы задач профессиональной деятельности | 5 |
| 2.2. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине | 5 |
| 3. | Содержание рабочей программы | 7 |
| 3.1. | Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы | 7 |
| 3.2. | Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины | 8 |
| 3.3. | Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля | 8 |
| 3.4. | Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 9 |
| 3.5. | Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 9 |
| 3.6. | Лабораторный практикум | 10 |
| 3.7. | Самостоятельная работа обучающегося | 10 |
| 4. | Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля) | 13 |
| 4.1. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. | 13 |
| 4.2. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 14 |
| 5. | Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля) | 16 |
| 5.1. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля) | 16 |
| 5.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) | 16 |
| 6. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 16 |
| 6.1. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 16 |
| 6.2. | Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы | 17 |
| 6.3. | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | 18 |

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Радиационная фармакология» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 6 курсе в семестре В.

Цель дисциплины: создание целостного представления об использовании радиофармпрепаратов и модификаторов радиобиологических эффектов в клинической практике.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с принципами визуализации изображений с помощью радионуклеидов и использования радионуклеидов с терапевтической целью;
- получение знаний в области использования радиофармпрепаратов для радиодиагностики и радиотерапии;
- получение знаний по использованию модификаторов (радиопротекторов и радиосенсибилизаторов) в клинической практике.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Радиационная фармакология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана ОПОП подготовки специалистов по направлению 30.05.02 Медицинская биофизика.

Содержание дисциплины: Радионуклеиды и радиофармпрепараты для радиодиагностики. Радиобиологические эффекты и этапы их развития. особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Радиобиологические основы использования ионизирующих излучений для терапии. характеристика радионуклеидов как источников излучения в радиотерапии. Радиофармпрепараты для радиотерапии. Бинарные технологии и фармакологические средства, используемые в них. Применение радиосенсибилизаторов для преодоления радиоустойчивости гипоксической фракции опухолевых клеток. Химфармзащита. Применение радиопротекторов. Радиопротекторы, их классификация и химическая структура. Критерии защитного действия радиопротекторов. Фактор изменения дозы (ФИД). Фармакологические средства, используемые для ограничения поступления радионуклеидов в организм и для ускорения выведения радионуклеидов.

Цели изучения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций: 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)

1.2. 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 учебной дисциплине (модулю) |
|---|--|---|
| ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные | ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях. | Владеть навыками использования медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий в медицинских и научных исследованиях. |

| | | |
|---|--|--|
| технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи | | |
|---|--|--|

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

медицинский

научно-исследовательский

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

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

| п/№ | Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание | Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание | Индекс трудовой функции и ее содержание | Перечень практических навыков по овладению компетенцией | Оценочные средства |
|-----|--|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 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-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях. | А/02.7. | | Контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование |

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины «Радиационная фармакология» и виды учебной работы

| | | |
|--------------------|--------------|---------|
| Вид учебной работы | Всего часов/ | Семестр |
|--------------------|--------------|---------|

| | | зачетных единиц | 11 часов |
|--|-------------|-----------------|-----------|
| 1 | | 2 | 3 |
| Контактная работа (всего), в том числе: | | 46 / 1,3 | 46 |
| Лекции (Л) | | 12 / 0,3 | 12 |
| Практические занятия (ПЗ), | | 34 / 1 | 34 |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе: | | 26 / 0,7 | 26 |
| Подготовка к занятиям (ПЗ) | | 18 / 0,5 | 18 |
| Подготовка к текущему контролю (ПТК) | | 4 / 0,1 | 4 |
| Подготовка к промежуточному контролю (ППК) | | 2 / 0,05 | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | 3 | 3 |
| | экзамен (Э) | | |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | час. | 72 | 72 |
| | ЗЕТ | 2 | 2 |

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотношенных с ними тем разделов дисциплины

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела (темы разделов) |
|-------|--------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | ОПК-3 | Радиационная фармакология | <p>1.1 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению антибактериальных лекарственных средств в стоматологической практике.</p> <p>1.2 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению противогрибковых и противовирусных лекарственных средств в стоматологической практике.</p> <p>1.3 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению обезболивающих лекарственных средств в стоматологической практике (наркотические анальгетики, ненаркотические анальгетики, местные анестетики).</p> <p>1.4 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению противовоспалительных, противоаллергических лекарственных средств.</p> <p>1.5 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, влияющих на слизистую оболочку полости рта.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>1.6 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, влияющие на фосфорно-кальциевый обмен.</p> <p>1.7 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых при нарушении гемостаза (кровотечениях и тромбозах).</p> <p>1.8 Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств, применяемых при неотложных состояниях.</p> |
|--|--|--|--|

3.3. Разделы учебной дисциплины «Радиационная фармакология», виды учебной деятельности и формы контроля

| №п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|------|------------|--|---|----|---------|-----|-------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ*, ПП | СРО | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | В | Радиационная фармакология | 12 | | 34 | 26 | 72 | <p>Ежедневно</p> <p>1) Тестирование</p> <p>2) Решение ситуационных задач</p> <p>3) Оформление рецептов</p> <p>4) Составление плана фармакотерапии тематического больного</p> <p>5) Анализ фармакотерапии тематического больного</p> |

*Примечание: в том числе практическая подготовка (ПП)

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Радиационная фармакология» специальности: 30.05.02 Медицинская биофизика.

| № п/п | Название тем лекций учебной дисциплины (модуля) | Семестр |
|-------|---|---------|
| | | В |
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1. | Методы регистрации ионизирующих излучений, применяемые в медицине и медико-биологических исследованиях. Дозиметрические и радиометрические величины и их взаимосвязь. Радиометрический метод. Принцип метода и сфера применения. | 2 |
| 2. | Радионуклидная диагностика. Методы современной радионуклидной диагностики. Преимущества радионуклидной диагностики перед другими методами. Расчет лучевых нагрузок на органы организма в целом при введении радиофармпрепаратов. Радионуклиды и радиофармпрепараты для радиодиагностики. | 2 |
| 3. | Радиобиологические эффекты и этапы их развития. Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Радиобиологические основы использования ионизирующих излучений для терапии. Методы радиотерапии. | 2 |
| 4. | Характеристика радионуклидов как источников излучения в радиотерапии. Радиофармпрепараты для радиотерапии. Бинарные технологии и фармакологические средства, используемые в них. Пути оптимизации лучевой терапии. | 2 |
| 5. | Проблема управления лучевыми реакциями нормальных и опухолевых тканей. Применение радиосенсибилизаторов для преодоления радиостойчивости гипоксической фракции опухолевых клеток. Химфармзащита. Применение радиопротекторов. | 2 |
| 6. | Радиопротекторы, их классификация и химическая структура. Критерии защитного действия радиопротекторов. Фактор изменения дозы (ФИД). Фармакологические средства, используемые для ограничения поступления радионуклидов в организм и для ускорения выведения радионуклидов. | 2 |
| Итого | | 12 |

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Радиационная фармакология» специальности: 30.05.02 Медицинская биофизика.

| № п/п | Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля) | Семестр |
|-------|---|---------|
| | | В |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Методы регистрации ионизирующих излучений, применяемые в медицине и медико-биологических исследованиях. Дозиметрические и радиометрические величины и их взаимосвязь. | 3 |
| 2. | Радиометрический метод. Принцип метода и сфера применения. Радионуклидная диагностика. Методы современной радионуклидной диагностики. Преимущества радионуклидной диагностики перед другими методами. | 3 |
| 3. | Расчет лучевых нагрузок на органы организма в целом при введении радиофармпрепаратов. Радионуклиды и радиофармпрепараты для радиодиагностики. | 4 |
| 4. | Радиобиологические эффекты и этапы их развития. Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. | 4 |
| 5. | Радиобиологические основы использования ионизирующих излучений для терапии. Методы радиотерапии. Характеристика радионуклидов как | 4 |

| | | |
|----|--|-----------|
| | источников излучения в радиотерапии. | |
| 6. | Радиофармпрепараты для радиотерапии. Бинарные технологии и фармакологические средства, используемые в них. Пути оптимизации лучевой терапии. | 4 |
| 7. | Проблема управления лучевыми реакциями нормальных и опухолевых тканей. Применение радиосенсибилизаторов для преодоления радиостойчивости гипоксической фракции опухолевых клеток. Химфармзащита. | 4 |
| 8. | Применение радиопротекторов. Радиопротекторы, их классификация и химическая структура. Критерии защитного действия радиопротекторов. | 4 |
| 9. | Фактор изменения дозы (ФИД). Фармакологические средства, используемые для ограничения поступления радионуклидов в организм и для ускорения выведения радионуклидов. | 4 |
| | Итого | 34 |

3.6. Лабораторный практикум (не предусмотрено учебным планом)

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРО (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) (не предусмотрено учебным планом)

3.7.2. Виды СРО (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

| № п/п | № семестра | Тема СРО | Виды СРО | Всего часов |
|--------------------------------|------------|---|---------------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | В | Методы современной радионуклидной диагностики. | - подготовка к практическому занятию. | 2 |
| 2. | В | Дозиметрические и радиометрические величины и их взаимосвязь. | - подготовка к практическому занятию. | 3 |
| 3. | В | Методы современной радионуклидной диагностики. | - подготовка к практическому занятию. | 3 |
| 4. | В | Радионуклиды и радиофармпрепараты для радиодиагностики. | - подготовка к практическому занятию. | 3 |
| 5. | В | Методы радиотерапии. | - подготовка к контрольной работы. | 3 |
| 6. | В | Пути оптимизации лучевой терапии. | - подготовка к практическому занятию. | 3 |
| 7. | В | Химфармзащита. | - подготовка к практическому занятию. | 3 |
| 8. | В | Применение радиопротекторов. | - подготовка к практическому занятию. | 3 |
| 9. | В | Фактор изменения дозы (ФИД). | - подготовка к контрольной работы. | 3 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 26 |

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № В.

1. Физические свойства ионизирующих излучений. Прямо и косвенно-ионизирующие излучения. Явление радиоактивности. Особенности взаимодействия

- ионизирующих излучений свеществом.
2. Методы регистрации ионизирующих излучений, применяемые в медицине и микробиологических исследованиях. Дозиметрический и радиометрические величины и их взаимосвязь. Радиоиндикаторный метод. Принцип метода и сфера применения.
 3. Радионуклидная диагностика. Методы современной радионуклидной диагностики. Преимущества радионуклидной диагностики перед другими методами. Расчет лучевых нагрузок на орган и организм в целом при введении радиофармпрепаратов. Радионуклиды и радиофармпрепараты для радиодиагностики.
 4. Радиобиологические эффекты и этапы их развития. Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Радиобиологические основы использования ионизирующих излучений для терапии.
 5. Методы радиотерапии. Характеристика радионуклидов как источников излучения в радиотерапии. Радиофармпрепараты для радиотерапии.
 6. Бинарные технологии и фармакологические средства, используемые в них.
 7. Пути оптимизации лучевой терапии. Проблема управления лучевыми реакциями нормальных и опухолевых тканей. Применение радиосенсибилизаторов для преодоления радиоустойчивости гипоксической фракции опухолевых клеток.
 8. Химфармзащита. Применение радиопротекторов. Радиопротекторы, их классификация и химическая структура. Критерии защитного действия радиопротекторов. Фактор изменения дозы (ФИД).
 9. Фармакологические средства, используемые для ограничения поступления радионуклидов в организм и для ускорения выведения радионуклидов.

4. Фонд оценочных материалов (оценочные средства) 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 дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

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 | |
|---|---|---|--|
| | | Не зачтено | Зачтено |
| ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях. | Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях. | Не обладает необходимыми навыками использования медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий в медицинских и научных исследованиях | Обладает необходимыми навыками использования медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий в медицинских и научных исследованиях |

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные средства |
|---|---|---|
| ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях. | Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях. | НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ, УСКОРЯЮЩИХ ВЫВЕДЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ ИЗ ОРГАНИЗМА, ПОКАЗАНО а) лицам, проживающим на территориях с уровнем загрязнения по цезию более 40 Ки/км ² б) лицам, содержащим в организме активность более допустимого содержания по Нормам радиационной безопасности в) детям, проживающим на загрязненных территориях г) беременным женщинам, проживающим на загрязненных территориях |

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

| П/№ | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|-----|-----------------------------------|--|--|-----------------------|------------|
| | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Радиобиология человека и животных | С.П.Ярмоненко А.А.Вайнсон | М., Высшая школа, 2004. | Неограниченный доступ | |
| 2 | Основы медицинской радиобиологии | Н.В.Бутомо, А.Н. Гребенюк, В.И.Легаза и др. (под ред. И.Б.Ушакова) | Санкт-Петербург: ООО«Издательство-Фолиант»), 2004 | Неограниченный доступ | |

Дополнительная литература

| П/№ | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|-----|--------------|-----------|--------------------|--------------------|------------|
| | | | | в библиотеке | на кафедре |
| | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---------------------------|-----------------------|---|
| 1 | Радиационная биофизика (ионизирующие излучения) | Кудряшов Ю.Б. | М., Физматлит 2004.-448с. | Неограниченный доступ | |
| 2 | Лучевая диагностика | Р.М.Акиев, А.Г.Атаев, С.С.Багненко и др.; под ред. Г.Е. Труфанова | М.,ГЭОТАР-Медиа, 2011 | Неограниченный доступ | |

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

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)
3. <http://library.bashgmu.ru/> (База данных «Электронная учебная библиотека»)

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)

Таблица

| № п/п | Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования | Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Высшее, специалитет, 06.05.01 Биоинформатика и биоинженерия | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, корпус 7, тематическая учебная комната № 254, 258, 263, 266, 268, 278, 281, 282 (рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты); доска; штатив с таблицами; мультимедийный проектор; ноутбук, интерактивная доска) | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, Кафедра фармакологии |

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 (AACC). (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, посвящённый 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 система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления | Антивирусная защита (российское ПО) | 2500 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервера, кафедры и подразделения Университета |
| 2. | 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 year Educational Renewal License | Антивирусная защита (российское ПО) | 600 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |

| | | | | | |
|----|--|---|------|-----------------------|--------------------------------------|
| 3. | Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный | Офисный пакет (российское ПО) | 1500 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 4. | Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition | Операционная система (российское ПО) | 1500 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 5. | Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS | Фильтрация интернет-контента (российское ПО) | 1 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервер |
| 6. | 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 |
| 7. | 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 |
| 8. | Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»" | Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО) | 1 | Компания «Первый БИТ» | Сервер |
| 9. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей) | Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Сервер |

| | | | | | |
|-----|---|-------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| | | (российское ПО) | | | |
| 10. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт» | Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе |
| 11. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения» | (российское ПО) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе |
| 12. | Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ) | в составе ЭИОС БГМУ | 1 | ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» | Кафедры и подразделения Университета |