


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

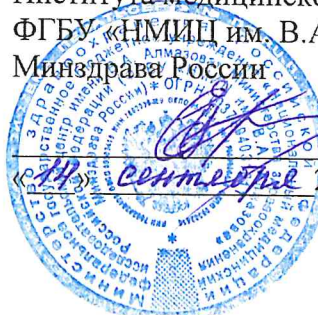
Заместитель директора
Института медицинского образования
по учебной и методической работе,
декан лечебного факультета

 / Г.А. Кухарчик
«14» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

 / Е.В. Пармон
«14» сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ БИОХИМИИ
(наименование дисциплины)

Специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело
(код специальности и наименование)

Кафедра Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин

| | |
|--|-------------------|
| Форма обучения | очная |
| Курс | 3 |
| Семестр | 5 |
| Занятия лекционного типа | 6 час. |
| Занятия семинарского типа | 12 час. |
| Всего аудиторной работы | 18 час. |
| Самостоятельная работа (внеаудиторная) | 18 час. |
| Форма промежуточной аттестации | зачет – 5 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 36/1 (час/з.е.) |

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

– Приказом науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от 12.08.2020г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело»;

– Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 293н от 21.03.2017 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»;

– учебным планом по специальности 31.05.01 Лечебное дело;

– локальными нормативными актами Центра Алмазова.

Составители рабочей программы

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, звание | Занимаемая должность | Место работы |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|--|--|
| 1. | Михайлова Нинель Вадимовна | Кандидат химических наук | заведующий кафедрой математики и естественно-научных дисциплин | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 2. | Машек Ольга Николаевна | Кандидат биологических наук | Доцент кафедры математики и естественно-научных дисциплин | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 3. | Губаева Регина Амуровна | Кандидат фармацевтических наук | Доцент кафедры математики и естественно-научных дисциплин | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 4. | Лобанова Ольга Алексеевна | - | Ассистент кафедры математики и естественно-научных дисциплин | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 5. | Закревская Светлана Борисовна | - | Методолог учебно-методического отдела | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и естественнонаучных дисциплин «17» июня 2021 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

/Михайлова Н.В./

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом

к.м.н.

/М.А. Овечкина/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «14» сентября 2021 г., протокол №

Председатель учебно-методического совета ИМО

О.В. Сироткина/

Рецензент: Дорофейков Владимир Владимирович, д.м.н., профессор, зав. каф. НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта

Даты обновления:

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

Пояснительная записка к рабочей программе дисциплины

Рабочая программа по дисциплине «Избранные вопросы спортивной биохимии» направлена на формирование системных знаний и приобретения начального опыта исследовательской работы по использованию сведений об основных биохимических процессах, происходящих при физической нагрузке. Это позволит врачу будущего обладать дополнительными знаниями, связанными с состоянием пациента при различных физических нагрузках для оценки состояния пациента, интерпретации результатов исследований (3.1.1. Трудовая функция профессионального стандарта «Врач-лечебник»), понимания механизма действия лекарственных препаратов, лечебного питания; для понимания медицинских показаний и противопоказаний к их применению; осложнений, вызванных их применением (3.1.3. Трудовая функция профессионального стандарта «Врач-лечебник»). Особенностью реализации данной программы в «НМИЦ им. В.А. Алмазова» является осуществление практических занятий в формате лабораторного практикума, практических занятий и круглых столов. Данный формат проведения занятий способствуют формированию умений выполнять расчеты физико-химических параметров процессов, протекающих в организме человека, что позволит более глубоко понять функции отдельных систем организма и организма в целом, его взаимодействие с окружающей средой, интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

освоение обучающимися системы научно-практических знаний, умений и компетенций в области биохимии спорта и реализация их в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- использовать теоретические и практические знания спортивной биохимии в профессиональной деятельности, как фактор формирования здоровья и качества жизни человека;
- применять знания биохимических закономерностей двигательной деятельности для планирования комплексов мероприятий по профилактике, предупреждению и восстановлению нарушений в состоянии здоровья обследуемых;
- применять знания спортивной биохимии для контроля переутомления, перетренированности при занятиях физической культурой и спортом;
- применять знания о возрастных особенностях при занятии физической культурой и спортом, обеспечивать уровень двигательной активности, соответствующий состоянию и потребностям пациента;
- способствовать осознанному использованию средств физической культуры как средства восстановления и укрепления здоровья, приобщения к здоровому образу жизни;
- развить у обучающихся способности и навыки использования приобретенных знаний для участия в исследовательской работе, научных конференциях, а также для решения задач спортивной биохимии и в повседневной практике клинициста.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции (УК):

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|---|--|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Проводит критический анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения |

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональных компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|--|---|--|
| Информационная грамотность | ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач |

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

| Тип задач профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|---|
| Проведение анализа научной литературы и официальных статистических обзоров. Организация и проведение научных исследований по актуальной проблеме в сфере здравоохранения. Представление и публикация результатов научных исследований | ПК-6. способность к проведению анализа научной литературы и публичному представлению медицинской информации | ПК-6.3 Принимает участие в научных дискуссиях, проявляя умение аргументировать свое научное мнение и формулировать гипотезу |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в Блок ФТД. факультативные дисциплины учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

- «Химия»
- «Биохимия»
- «Биология клетки»
- «Медицинская физика, биофизика, математика»

Дисциплина обеспечивает изучение последующих дисциплин учебного плана:

- «Лабораторная медицина»
- «Фармакология»
- «Биомедицинский эксперимент»
- «Патологическая физиология»
- «Медицина чрезвычайных ситуаций»
- «Спортивная морфология»

Блок «Спортивная медицина»:

- Спортивная морфология
- Теория и методика физической культуры
- Спортивная психология
- Антидопинговое обеспечение в спорте
- Спортивная травматология и ортопедия
- Профессиональный спортивный травматизм и профессиональные заболевания
- Спортивная реабилитация и спортивный массаж
- ЛФК для спортсменов
- Теория и методика спорта
- Спортивная диетология
- Организация спорта и работа спортивных врачей в Российской Федерации
- Медицинское обследование спортсменов, функциональная диагностика

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции, установленные программой специалиста:

| Код и наименование универсальной компетенции | Индикаторы достижения универсальной компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения |
|--|---|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Проводит критический анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения | Знает: основные закономерности протекания биохимических процессов при выполнении физической нагрузки и их взаимосвязь в системе общего метаболизма Умеет: анализировать данные биохимических показателей | Для текущего контроля: ТЗ, ОЛР Для промежуточной аттестации: Р |

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, П-презентация и др.*

| Код и наименование общепрофессиональных компетенций | Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения |
|---|--|---|---|
| ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач | Знает: основные закономерности протекания биохимических процессов при выполнении физической нагрузки и их взаимосвязь в системе общего метаболизма современные методы и средства биохимического контроля состояния спортсменов Умеет: давать краткую характеристику молекулярным механизмам развития утомления, восстановления и адаптации проводить оценку компонентов спортивной работоспособности | Для текущего контроля: ТЗ, ОЛР Для промежуточной аттестации: Р |

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, ОЛР-отчет по лабораторной работе, П-презентация и др.*

| Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения |
|---|---|---|--|
| ПК-6. способность к проведению анализа научной литературы и публичному представлению медицинской информации | ПК-6.3 Принимает участие в научных дискуссиях, проявляя умение аргументировать свое научное мнение и формулировать гипотезу | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы работы с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами). основные способы анализа специальной биохимической литературы, основные сдвиги биохимических показателей, возникающие при мышечной работе основные тенденции развития биохимических исследований <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами) и владеет современными технологиями поиска научной информации анализировать и представлять результаты работы со специальной биохимической литературой в виде устного (письменного) сообщения | <p>Для текущего контроля: ТЗ, ОЛР</p> <p>Для промежуточной аттестации: Р</p> |

**Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, ОЛР-отчет по лабораторной работе, П-презентация и др.*

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1 Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Трудоёмкость в академических часах | Курс 3 |
|--|------------------------------------|-----------|
| | | семестр 5 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 18 | 18 |
| Из них: | | |
| Занятия лекционного типа | 6 | 6 |
| Занятия семинарского типа | 12 | 12 |
| Самостоятельная внеаудиторная работа (всего) | 18 | 18 |
| Промежуточная аттестация – зачет | | зачет |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 36 | 36 |
| Из них на практическую подготовку* | 1 | 1 |
| | 1 | 1 |

**Практическая подготовка (ПП) - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.*

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

| Наименование разделов дисциплины | Контактная работа, академ. ч | | Самостоятельная внеаудиторная работа | Всего | Из них на практическую подготовку* |
|---|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | | | |
| Курс- 3 семестр - 5 | | | | | |
| Раздел 1. Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе. | 2 | 4 | 8 | 14 | 1 |
| Раздел 2. Спортивная работоспособность. Биохимический контроль в спорте. Допинги и допинговый контроль. | 4 | 8 | 10 | 22 | 1 |
| Всего за семестр | 6 | 12 | 18 | 36 | 2 |

**Практическая подготовка (ПП) - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.*

4.3 Тематический план занятий лекционного типа (по семестрам)

| № п/п | Наименование темы занятия | Часы, в том числе на ПП* | Краткое содержание занятия | Перечень индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе освоения темы | Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия** | Оценочные средства для текущего контроля*** |
|--|---|--------------------------|--|---|--|---|
| Раздел 1. Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе. | | | | | | |
| 1 | Биохимические изменения при мышечной работе | 2 | Биохимические сдвиги в органах и тканях. Общая характеристика утомления. Развитие охранительного (защитного) торможения. Общая характеристика восстановления. Срочное восстановление. Отставленное восстановление. Суперкомпенсация. Методы ускорения восстановления Биохимические закономерности адаптации к мышечной работе | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | Мультимедийное оборудование, презентации | ТЗ |
| Раздел 2. Спортивная работоспособность. Биохимический контроль в спорте. Допинги и допинговый контроль. | | | | | | |
| 3 | Спортивная работоспособность. | 2 | Компоненты спортивной работоспособности Лактатная работоспособность Лактатная работоспособность Аэробная работоспособность Специфичность спортивной работоспособности Возрастные особенности работоспособности. | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | Мультимедийное оборудование, презентации | ТЗ |
| 5 | Биохимический контроль в спорте. Допинги и допинговый контроль. | 2 | Основные задачи биохимического контроля. Методы биохимического контроля. Общая направленность биохимических сдвигов в организме после выполнения стандартных и максимальных нагрузок в зависимости уровня тренированности. Физическая и химическая основа методов, используемых лабораториями антидопингового контроля. Объекты биохимического контроля. | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | Мультимедийное оборудование, презентации | ТЗ |
| Всего за семестр | | 6 | | | | |

*Практическая подготовка (ПП) - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

** Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: мультимедийная аппаратура, видеопаратура, интерактивная доска, презентации, видеофильмы, таблицы, плакаты, макеты, модели, приборы, аппараты, раздаточный материал и др.

*** Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, П-презентация и др.

4.4 Тематический план занятий семинарского типа (по семестрам)

| № темы | Форма проведения занятия семинарского типа* | Наименование темы занятия | Часы, в том числе на ПП** | Краткое содержание занятия | Перечень индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе освоения темы | Оценочные средства для текущего контроля *** |
|--|---|---|---------------------------|--|---|--|
| Курс- 3 семестр - 5 | | | | | | |
| Раздел 1. Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе. | | | | | | |
| Тема 1. | лабораторный практикум | Биоэнергетика мышечной деятельности. Утомление Восстановление | 4 из них на ПП 1 | <p>Краткое содержание занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> Строение и химический состав мышц. Биологическая роль АТФ в мышечной деятельности Биохимические факторы утомления при выполнении работы различной мощности и продолжительности. Срочное восстановление. Устранение креатина. Алактатный кислородный долг. Устранение лактата. Лактатный кислородный долг. Отставленное восстановление. Синтез гликогена, жиров и белков в период отставленного восстановления. Суперкомпенсация. Лабораторная работа. Определение креатинина в крови и моче <p>Практическая подготовка**: Интерпретация данных, полученных при лабораторном исследовании.</p> | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | ТЗ ОЛР |
| Раздел 2. Спортивная работоспособность. Биохимический контроль в спорте. Допинговый контроль. | | | | | | |
| Тема 2.1 | круглый стол | Спортивная работоспособность и питание | 4 | <p>Краткое содержание занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> Аэробная, лактатная, алактатная работоспособность. Внутримышечные и внесмышечные факторы, лимитирующие спортивную работоспособность Биохимические основы скоростно-силовых | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | ТЗ |

| | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|---|------------------------------|-----------|
| Тема 2.2 | лабораторный практикум | Биохимический контроль в спорте. | 4 из них на ПП I | <p>качеств человека и выносливости.</p> <p>3. Возрастные особенности спортивной работоспособности</p> <p>4. Биохимические основы питания. Принципы рационального питания. Особенности организации питания спортсменов с учетом этапа тренировочного процесса.</p> <p>Краткое содержание занятия</p> <p>1. Основные задачи биохимического контроля.</p> <p>2. Методы биохимического контроля.</p> <p>3. Общая направленность биохимических сдвигов в организме после выполнения стандартных и максимальных нагрузок в зависимости уровня тренированности.</p> <p>4. Лабораторная работа. Определение активности ферментов на примере креатинкиназы.</p> <p>Практическая подготовка**: Интерпретация данных, полученных при лабораторном исследовании.</p> | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | ОЛР ТЗ |
| Всего за семестр | | | 12 | | | |

* *Формы проведения занятий семинарского типа: семинар, семинар-практикум, вебинар-семинар, коллоквиум, лабораторная работа, лабораторный практикум, симуляционное занятие, симуляционный практикум, клиническое занятие, практическое занятие, научно-практическое занятие, круглый стол, мастер-класс.*

***Практическая подготовка (ПП) - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.*

****Оценочные средства: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задания, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, П-презентация, ОЛР-отчет по лабораторной работе.*

4.5 Содержание внеаудиторной самостоятельной работы

| № п/п | Темы дисциплины | Количество часов, в том числе на ПП* | Содержание самостоятельной работы | Перечень индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе освоения темы | Оценочные средства** для текущего контроля |
|--------|---|--------------------------------------|--|---|--|
| 1. | Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе. | 8 | Проработка лекционного материала и литературы по данной теме. Работа с тестами и контрольными вопросами | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | КВ ТЗ |
| 2. | Спортивная работоспособность. Биохимический контроль в спорте. Допинги и допинговый контроль. | 10 | Проработка лекционного материала и литературы по данной теме. Работа с тестами и контрольными вопросами | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 | КВ ТЗ |
| Всего: | | 18 | | | |

**Практическая подготовка (ПП)* - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

***Оценочные средства*: КВ-контрольные вопросы, КЗ-контрольные задания, ТЗ-тестовые задания, СЗ-ситуационные задачи, ПН-практические навыки, Д-устный доклад, Р- реферат, ОЛР-отчет по лабораторной работе, П-презентация и др.

Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины:

1. Традиционные образовательные технологии
2. Дистанционные образовательные технологии, в том числе с возможностью синхронного и асинхронного взаимодействия посредством сети Интернет»
3. Информационные технологии (база с электронной библиотекой/методические материалы по дисциплине в системе MOODLE/тестирование в системе MOODLE и др.)
4. Технологии активного обучения (инновационные)
5. Технологии группового обучения

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Оценка проверки формирования компетенций по дисциплине при текущем контроле, включая самостоятельную работу:

| Код и наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | Наименование оценочных средств * для проверки формирования индикатора достижения компетенции |
|---|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Проводит критический анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения | ТЗ |
| ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач | ТЗ ОЛР |
| ПК-6. способность к проведению анализа научной литературы и публичному представлению медицинской информации | ПК-6.3 Принимает участие в научных дискуссиях, проявляя умение аргументировать свое научное мнение и формулировать гипотезу | ТЗ ОЛР |

*Оценочные средства: ТЗ-тестовые задания, ОЛР-отчет по лабораторной работе

| 5.2 Оценка проверки формирования компетенций по дисциплине при промежуточной аттестации: Код и наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | Наименование оценочных средств * для проверки формирования индикатора достижения компетенции |
|---|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Проводит критический анализ проблемной ситуации и формулирует оценочные суждения | Р |
| ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-10.2 Использует информационные технологии при решении медико-биологических задач | Р |
| ПК-6. способность к проведению анализа научной литературы и публичному представлению медицинской информации | ПК-6.3 Принимает участие в научных дискуссиях, проявляя умение аргументировать свое научное мнение и формулировать гипотезу | Р |

*Оценочные средства: Р- реферат

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

К промежуточной аттестации допускаются студенты, не имеющие задолженностей по занятиям лекционного и семинарского типа и внеаудиторной самостоятельной работе.

Этапы проведения промежуточной аттестации: Промежуточная аттестация проводится в один этап: защита реферата на мини-конференции.

Типовые оценочные средства для проверки формирования компетенций:

| Оценочное средство* | Типовое задание с эталоном ответа | Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенции |
|---------------------|--|---|
| ТЗ | Максимальное развитие алактатной работоспособности отмечается в возрасте: Выберите один ответ: а. 20-25 лет б. 10-12 лет в. 35-40 лет г. 19-20 лет правильный ответ - г | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 |
| ОЛР | Типовой отчет по лабораторной работе <i>Принцип метода: краткое теоретическое обоснование</i> <i>Исследуемый материал:</i> <i>Реактивы и оборудование:</i> <i>Ход работы</i> <i>Заключение</i> | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 |
| Р | Типовая тема реферата <i>Антидопинговый контроль. Классификация допинговых средств.</i> структура реферата: ✓ титульный лист ✓ содержание ✓ введение ✓ основная часть ✓ заключение ✓ список использованной литературы ✓ приложения | УК 1.1 ОПК 10.2 ПК 6.3 |

*Оценочные средства: ТЗ-тестовые задания, ОЛР-отчет по лабораторной работе, Р- реферат,

Оценочные средства по дисциплине (приложение 1 к рабочей программе).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>,

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)

HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Google, Rambler, Yandex

(<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)

Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)

Публикации ВОЗ на русском языке (<http://www.who.int/publications/list/ru/>)

Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)

(<http://www.femb.ru/feml>)
Здравоохранение в России
(www.mzsrrf.ru)
Боль и ее лечение
(www.painstudy.ru)
US National Library of Medicine National Institutes of Health
(www.pubmed.com)
Российская медицинская ассоциация
(www.rmj.ru)
Министерство здравоохранения Российской Федерации
(www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
Российская государственная библиотека
(www.rsl.ru)

6.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Биохимия в практике спорта / О. С. Кулиненко, И. А. Лапшин — М. : Спорт, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785950017971.html>
2. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте / В. А. Орлов, А. А. Хадарцев, Н. А. Фудин; Под ред. академика РАН А. И. Григорьева — М. : Спорт, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785950017872.html>
3. Спортивная медицина / под ред. Епифанова А. В. , Епифанова В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448441.html>
4. Биохимия : учебник / Л. В. Авдеева, Т. Л. Алейникова, Л. Е. Андрианова [и др.] ; под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд. , испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454619.html>

б) дополнительная литература:

1. Теория и методика современных спортивных исследований : монография / В. П. Губа, В. В. Маринич — М. : Спорт, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785906839251.html>
2. Биохимический контроль в спорте / Б. А. Никулин, И. И. Родионова — М. : Советский спорт, 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785971807575.html>
3. Словарь терминов по биохимии спорта / П. Б. Джалилов, С. С. Михайлов — М. : Советский спорт, 2013. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785971806455.html>
4. Биохимия двигательной деятельности : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С. С. Михайлов. - 6-е изд. , доп. - М. : Спорт, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785906839411.html>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебно-методические материалы* для обучающихся

7.2 Учебно-методические материалы* для преподавателей

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Избранные вопросы спортивной биохимии» программы высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Для проведения занятий по дисциплине «Избранные вопросы спортивной биохимии» специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля). Лекционные занятия проводятся в соответствии с расписанием занятий.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) - укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Практические занятия проводятся в соответствии с расписанием занятий на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Лаборатория – оснащена лабораторным оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом к электронной информационно-образовательной среде организации.

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы отражена в Справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине «Избранные вопросы спортивной биохимии» соответствует требованиям ФГОС ВО – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело и отражен в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины «Избранные вопросы спортивной биохимии» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в местах доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

При освоении рабочей программы дисциплины обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.