

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Смоленский государственный университет спорта»
(ФГБОУ ВО «СГУС»)



ПРОГРАММА
для поступления в аспирантуру
по направлению подготовки кадров высшей квалификации
1.5. Биологические науки
Профиль подготовки
1.5.5 «Физиология человека и животных»

Смоленск 2026

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительное испытание является процедурой конкурсного отбора и условием приёма на обучение по образовательной программе аспирантуры.

Целью вступительного испытания в аспирантуру является установление теоретического уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения, его готовность к научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере.

Вступительное испытание проводится в форме устного экзамена по билетам, включающим 2 вопроса. Продолжительность письменной части для подготовки к устному ответу составляет не более 30 минут. Вступительное испытание проводится на русском языке.

В случае установления подлога при сдаче вступительного испытания (при выявлении факта выполнения работы другим лицом) и/или нарушений процедуры проведения вступительного испытания, приемная комиссия университета вправе аннулировать результаты данного вступительного испытания.

Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым и их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику, разрешенные к использованию во время проведения вступительных испытаний в соответствии с программами вступительных испытаний, утвержденными Университетом.

При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний Правил приема председатель экзаменационной комиссии вправе удалить его с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении.

К ответу абитуриента на вступительном экзамене предъявляются следующие требования:

- ответ должен строго соответствовать объему вопросов билета и полностью исчерпывать его содержание;
- ответ должен соответствовать определенному плану, который отражен в программе;
- выступление на вступительном экзамене должно соответствовать нормам и правилам публичной речи, быть четким, обоснованным и логичным.

Во время ответа на содержащиеся в билете вопросы абитуриент должен быть готовым к дополнительным или уточняющим вопросам. Дополнительные вопросы задаются членами экзаменационной комиссии в рамках билета и связаны, как правило, с неполным ответом. Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать мысли абитуриента. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект от общего ответа.

Максимальное количество баллов, подтверждающее прохождение устного вступительного испытания – 100. Минимальное количество баллов, подтверждающее прохождение устного вступительного испытания – 41.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА

| Шкала оценивания устного ответа абитуриента | |
|--|--|
| Рейтинговый балл | Критерии оценивания |
| 86 – 100 | <p>1. Абитуриент показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p> <p>2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы.</p> <p>3. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.</p> <p>4. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.</p> |
| 71 – 85 | <p>1. Абитуриент показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи.</p> <p>3. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.</p> |
| 41 – 70 | <p>1. Абитуриент показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>2. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении.</p> <p>3. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.</p> <p>4. Отвечает неполно на вопросы или недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом вопросе.</p> |
| Менее 40 | <p>Абитуриент не раскрыл основное содержание материала:</p> <p>1. Не делает выводов и обобщений.</p> <p>2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.</p> <p>3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p> <p>4. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.</p> |

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Возбудимые ткани и их функциональные характеристики. Законы реагирования возбудимых тканей на действие раздражителя. Законы проведения возбуждения.

Классификация раздражителей. Понятие раздражимость, возбуждение. Перечислить и дать характеристику возбудимым тканям (нервная, мышечная, железистая). Охарактеризовать основные свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость, сократимость, раздражимость, лабильность. Законы: силы, длительности, нарастания силы раздражителя. Законы: двустороннего проведения возбуждения, изолированного проведения, анатомической и физиологической целостности нервного волокна.

2. Физиология нервно-мышечного аппарата

Понятие о нервно-мышечном аппарате. Мышечные волокна, их типы (медленные и быстрые). Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна.

Одиночный и тетанический режимы мышечного сокращения. Изометрический, изотонический и ауксотонический режимы сокращения. Статический и динамический типы работы мышц. Концентрическая и эксцентрическая формы динамической работы. Исходная длина и величина напряжения, развиваемого скелетной мышцей. Зависимость между силой и скоростью сокращения мышцы.

Влияние частоты нервных импульсов на форму механической реакции мышечного волокна. Сокращение целой мышцы. Одиночное и тетаническое сокращения мышц. Полный (гладкий) и неполный (зубчатый) тетанус.

3. Понятие о системе крови, состав, объем и основные функции крови.

Дать характеристику основным функциям крови. Физико-химические свойства плазмы крови (вязкость крови, осмотическое и онкотическое давление, кислотно-основной состав, буферные системы крови).

4. Форменные элементы крови.

Форменные элементы крови (функции, количество и основные характеристики: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов). Гемолиз, СОЭ, группы крови, современные правила переливания, резус-фактор. Изменение в системе крови при мышечной работе.

5. Физиологические закономерности дыхательной системы.

Общая характеристика дыхательной функции. Этапы дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Обмен газов в легких и тканях. Функциональная система дыхания.

6. Физиология дыхания в покое и при мышечной деятельности

Механизм транспорта газов кровью (транспорт кислорода и углекислого газа). Кривая диссоциации оксигемоглобина. Легочная вентиляция, легочные объемы в норме и при физической нагрузке.

7. Физиология нервной системы.

Функциональная организация нервной системы (центральная и периферическая нервная система). Основные функции ЦНС. Характеристика нейрона. Механизм возбуждения и торможения нервных клеток.

8. Основная физическая характеристика нервного центра.

Определение нервного центра. Свойства нервных центров: одностороннее проведение возбуждение, суммация возбуждения, инертность, последействие, фоновая активность, трансформация ритма, высокая чувствительность, утомляемость, пластичность (синаптическое облегчение, депрессия, доминанта).

9. Сердце. Фазовый анализ деятельности сердца. Основные показатели работы сердца в покое и при мышечной работе.

Строение и функции сердца. Фазы деятельности сердца. Свойства сердечной мышцы (возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия). ЧСС, СО, МОК, сердечный выброс.

10. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.

Внутрисердечные и внесердечные механизмы регуляции. Нервные и гуморальные регуляции работы сердца. Регуляция работы кровеносных сосудов (местные, нервные и гуморальные).

11. Общая характеристика высшей нервной деятельности

Определение понятия ВНД. Роль И. М. Сеченова в формировании материалистических представлений о природе произвольных движений и психики. Учение И. П. Павлова об условных рефлексах как основе ВНД. Механизмы и условия образования условных рефлексов.

Характеристика условных рефлексов, их отличие от безусловных, приспособительное значение, условные рефлексы высших порядков. Механизм образования условных рефлексов.

12. Особенности высшей нервной деятельности

Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип, обучение, поведение как формы приспособления к окружающей среде. Функциональная организация сложных форм деятельности человека. Понятие о функциональной системе (П. К. Анохин) как принципе работы мозга. Типы ВНД. Первая и вторая сигнальные системы.

13. Общая характеристика сенсорных систем, Зрительная сенсорная система.

Учение И. П. Павлова об анализаторах. Биологическое значение и основные функции сенсорных систем. Классификация и механизм возбуждения рецепторов. Основные способы передачи информации. Адаптация рецепторов. Корковый уровень сенсорных систем.

Зрительная сенсорная система. Особенности функционирования. Роль зрительной сенсорной системы в управлении движениями.

14. Физиология слуховой, двигательной и вестибулярной сенсорных систем.

Слуховая сенсорная система. Рецепторы, механизм восприятия и

передачи звуковой информации. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков. Восприятие речи. Слуховая память. Значение слуховой сенсорной системы при занятиях спортом.

Особенности строения и функции двигательной и вестибулярной СС. Значение в практике спорта.

15. Физиология пищеварения

Общая характеристика пищеварительных процессов. Работы И. П. Павлова и его школы в исследовании физиологии пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта: в полости рта, желудка, 12 - перстной кишке, тонком и толстом кишечнике. Представления о полостном и пристеночном пищеварении.

Секреторная, кислотообразующая и моторная функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Гормональная функция ЖКТ. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Всасывание продуктов переваривания пищи. Регуляция пищеварения. Влияние мышечной деятельности на пищеварение.

16. Общая характеристика желез внутренней секреции

Функции желез внутренней секреции и их роль в регуляции функций организма в покое и при мышечной деятельности. Гормоны. Взаимодействие желез внутренней секреции.

Функции гормонов гипофиза, передней, средней и задней доли. Роль гормонов гипофиза в регуляции других желез внутренней секреции.

17. Физиологическая характеристика гормонов щитовидной железы и надпочечников.

Функции гормонов щитовидной железы. Ее гипо- и гиперфункция. Влияние на энергетический обмен и связь с симпатической нервной системой. Функции гормонов надпочечников. Гормоны мозгового слоя, их связь с симпатической нервной системой. Гормоны коркового слоя, минералокортикоиды и глюкокортикоиды. Их роль в процессах срочной и долговременной адаптации организма к экстремальным факторам.

Роль в процессах пищеварения, в регуляции углеводного обмена.

18. Физиологическая характеристика силовых упражнений и статических усилий.

Понятие о собственно силовых упражнениях. Энерготраты и кислородный запрос при выполнении упражнений, особенности энергообеспечения. Сдвиги вегетативных функций при выполнении упражнений, причины утомления и особенности восстановления. Понятие о статических усилиях. Энерготраты и кислородный запрос при выполнении статических усилий, особенности энергообеспечения. Сдвиги вегетативных функций при выполнении упражнений, феномен Линдрагда. Причины утомления и особенности восстановления.

19. Физиологическая характеристика утомления. Причины утомления при различных упражнениях.

Понятие об утомлении при мышечной работе, физиологическая роль утомления. Утомление и усталость. Признаки и виды утомления. Причины

утомления при мышечной работе (утомление нервных центров, нервно-мышечных синапсов, мышц). Причины утомления приупражнениях максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной и переменной относительной мощности.

20. Физиологические закономерности восстановительных процессов после физической работы. Характеристика средств ускорения восстановления.

Понятие о восстановлении, восстановительном периоде. Послерабочие изменения как отражение следовых процессов в тканях и нервной системе. Кислородный долг и его компоненты. Восстановление энергетических запасов в организме. Особенности восстановления функций: неравномерность, гетерохронность, фазность, избирательность, аэробный характер энергообеспечения деятельности организма. Факторы, влияющие на процесс восстановления после мышечной деятельности. Средства повышения эффективности процессов восстановления и отдыха (педагогические, психологические, медико-биологические).

21. Физиологическая характеристика быстроты движений. Физиологические факторы, определяющие скоростно-силовые качества.

Физиологические механизмы развития быстроты. Формы проявления быстроты. Скоростно-силовые способности. Понятие о взрывной силе. Максимальная мощность как результат оптимального соотношения силового и скоростного компонентов двигательного акта. Центральные и периферические факторы, определяющие скоростно-силовые характеристики движений. Физиологические основы развития (тренировки) скоростно-силовых качеств. Особенности скоростно-силовых качеств в разных видах спорта. Особенности развития двигательных качеств у детей.

22. Физиологические факторы, определяющие выносливость. Физиологическое обоснование методов развития выносливости.

Определение выносливости. Взаимосвязь выносливости, работоспособности и утомления. Специфичность выносливости. Виды выносливости: статическая, силовая, скоростная, выносливость к длительной работе. Предельное время выполнения физического упражнения как критерий выносливости. Физиологические факторы, определяющие выносливость (энергетические ресурсы организма, аэробные возможности спортсмена, устойчивость организма к действие неблагоприятных факторов и психоэмоциональная устойчивость, степень овладения двигательным навыком и эффективность системы терморегуляции). Физиологические обоснование методов развития выносливости (равномерного, повторного, интервального и переменного). Особенности развития выносливости у детей.

23. Аэробная работоспособность организма. Выносливость и кислородтранспортная система.

Максимальное потребление кислорода (МПК) – как интегральный показатель аэробных возможностей человека. Абсолютные и относительные величины МПК у спортсменов различных специализаций. МПК как критерий

уровня физического здоровья населения. Физиологические механизмы развития кислородтранспортной системы. Изменения в системе внешнего дыхания, в системе крови и кровообращения при тренировке выносливости. Особенности развития аэробных возможностей у детей.

24. Анаэробная работоспособность и выносливость и выносливость. Понятие об анаэробных энергетических системах. Порог анаэробного обмена.

Понятие об анаэробных энергетических системах организма: емкости, мощности и эффективности. Понятие об анаэробных возможностях организма, максимальный кислородный долг (МКД) как критерий анаэробных возможностей. Факторы, определяющие способность к работе анаэробного алактатного и анаэробноголактатного характера. Порог анаэробного обмена (ПАНО), методы его определения. Уровень ПАНО у представителей различных видов спорта. Особенности развития анаэробных возможностей у детей.

25. Физиологические основы оздоровительной тренировки. Особенности дыхания и кровообращения у лиц пожилого возраста и учет их при занятиях оздоровительной физической культурой.

Понятие о здоровье и его критериях. Функциональное состояние организма человека, методы его оценки. Влияние гиподинамии и гипокинезии на здоровье и работоспособность человека. Понятие и эффекты оздоровительной тренировки, механизмы оздоровительного влияния физических упражнений на организм людей разного возраста.

26. Физиологические механизмы адаптации организма в процессе спортивной тренировки. Дезадаптация организма к физическим нагрузкам (обратимость тренировочных эффектов).

Понятие об адаптации к различным факторам окружающей среды. Виды адаптации. Долговременная адаптация и формирование системного структурного следа. Общий адаптационный синдром (Г. Селье). Понятие о дезадаптации, утрате адаптации и реадаптации, «цене» адаптации. Механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Динамика функций организма при адаптации, ее стадии. Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам.

27. Физиологические основы спортивной тренировки. Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки.

Спортивная тренировка как многолетний процесс адаптации организма к требованиям, предъявляемым избранным видом спорта. Тренируемость, ее генетические предпосылки. Показатели тренированности организма в покое, при стандартных и предельных нагрузках. Функциональные эффекты тренировки (экономизации и максимизации работы систем организма, повышение устойчивости организма и систем к неблагоприятным изменениям, возникающим в процессе работы). Срочный, отставленный и кумулятивный эффекты тренировки. Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки: принцип специфичности, максимальных

нагрузок, взаимодействия нагрузок, обратной связи, вариативности, обратимости, цикличности, учета фазности восстановительных процессов.

28. Физиологическое старение и работоспособность.

Резервы физиологических функций (нервно-мышечная система, центральная нервная система, кардиореспираторная система, система утилизации кислорода) в зависимости от возраста: 30-35 лет, 40-50 лет, 60-70 лет и старше.

29. Физическая работоспособность в особых условиях внешней среды.

Физическая работоспособность и факторы ее определяющие. Методы определения физической работоспособности. Влияние температуры и влажности воздуха на спортивную работоспособность. Физическая работоспособность в условиях пониженного барометрического давления. Физическая работоспособность в водной среде.

30. Физиологические основы двигательных навыков.

Рефлекторные механизмы организации движений. Двигательный навык. Фазы формирования двигательного навыка. Компоненты двигательного навыка (вегетативные компоненты, афферентные, центральные и эfferентные компоненты). Динамический стереотип и экстраполяция в спортивных двигательных навыках. Функциональная система как нейродинамическая основа двигательного навыка.

Перечень вопросов к вступительным испытаниям

1. Возбудимые ткани и их функциональные характеристики. Законы реагирования возбудимых тканей на действие раздражителя. Законы проведения возбуждения.
2. Физиология нервно-мышечного аппарата
3. Понятие о системе крови, состав, объем и основные функции крови.
4. Форменные элементы крови.
5. Физиологические закономерности дыхательной системы.
6. Физиология дыхания в покое и при мышечной деятельности
7. Физиология нервной системы.
8. Основная физическая характеристика нервного центра.
9. Сердце. Фазовый анализ деятельности сердца. Основные показатели работы сердца в покое и при мышечной работе.
10. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.
11. Общая характеристика высшей нервной деятельности
12. Особенности высшей нервной деятельности
13. Общая характеристика сенсорных систем, Зрительная сенсорная система.
14. Физиология слуховой, двигательной и вестибулярной сенсорных систем.
15. Физиология пищеварения

16. Общая характеристика желез внутренней секреции
17. Физиологическая характеристика гормонов щитовидной железы и надпочечников.
18. Физиологическая характеристика силовых упражнений и статических усилий.
19. Физиологическая характеристика утомления. Причины утомления при различных упражнениях.
20. Физиологические закономерности восстановительных процессов после физической работы. Характеристика средств ускорения восстановления.
21. Физиологическая характеристика быстроты движений. Физиологические факторы, определяющие скоростно-силовые качества.
22. Физиологические факторы, определяющие выносливость. Физиологическое обоснование методов развития выносливости.
23. Аэробная работоспособность организма. Выносливость и кислородтранспортная система.
24. Анаэробная работоспособность и выносливость и выносливость. Понятие об анаэробных энергетических системах. Порог анаэробного обмена.
25. Физиологические основы оздоровительной тренировки. Особенности дыхания и кровообращения у лиц пожилого возраста и учет их при занятиях оздоровительной физической культурой.
26. Физиологические механизмы адаптации организма в процессе спортивной тренировки. Дезадаптация организма к физическим нагрузкам (обратимость тренировочных эффектов).
27. Физиологические основы спортивной тренировки. Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки.
28. Физиологическое старение и работоспособность.
29. Физическая работоспособность в особых условиях внешней среды.
30. Физиологические основы двигательных навыков.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Рекомендуемая литература (основная):

1. Брук, Т.М. Общая физиология: учебное пособие / Т.М. Брук, З.Н. Прокопюк, Т.В. Балабохина – Смоленск: изд. «Смоленская городская типография», 2010. – 335 с.
2. Брук, Т.М. Физиология человека: учебник / Т.М. Брук, А.А. Николаев, З.Н. Прокопюк. – Смоленск: изд. «Принт-Экспресс», 2013. – 522 с.
3. Интегральные системы организма: учебное пособие в вопросах и ответах / Под ред. Т.М. Брук, В.А. Правдивцев. – Смоленск: изд. ФГБОУ ВО «СГАФКСТ», 2019. – 370 с.
4. Физиология висцеральных систем организма: учебное пособие в вопросах и ответах / под ред. Т.М. Брук, В.А. Правдивцева. – Смоленск: ООО «Принт-Экспресс», 2020. – 195 с.

Рекомендуемая литература (дополнительная):

1. Балезина, О. П. Физиология: биопотенциалы и электрическая активность клеток: учебное пособие для вузов / О. П. Балезина, А. Е. Гайдуков, И. Ю. Сергеев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04264-1. — URL :<https://urait.ru/bcode/491859>
2. Васильев Ю.Г. Физиология человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Елисеев, Ю. Г. Васильев. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 84 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/327137>
3. Черапкина Л.П. Избранные лекции по физиологии человека (нервная и сенсорные системы) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Таламова, Сиб. Гос. ун-т физ. культуры и спорта, Л.П. Черапкина. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2013. – 113 с: ил. - Режим доступа: Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для вузов / Л. В. Капилевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 141 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09793-1. — URL :<https://urait.ru/bcode/490267><https://lib.rucont.ru/efd/640932>
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред.: А.С. Солодков . — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Советский спорт, 2011 .— 100 с. : ил. — ISBN 978-5-9718-0478-9 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/187911>
5. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Е.Б. Сологуб, А.С. Солодков. – 4-е изд., испр. и доп. — М.: Советский спорт, 2012. - 624 с.: ил. — ISBN 978-5-9718-0568-7 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/187910>
6. Черапкина, Л.П. Избранные лекции по физиологии человека (нервная и сенсорные системы) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Таламова, Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта, Л.П. Черапкина .— Омск : Изд-во СибГУФК, 2013 .— 113 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/640932>
7. Корягина, Ю.В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.П. Салова, Т.П. Замчий, Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта, Ю.В. Корягина. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2014. – 154 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/640937>
8. Михайлова, Е.А. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.А. Михайлова. – Великие Луки: Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, 2015. – 117 с.: ил. — ISBN 978-5-350-00301-7. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/358021>

**Перечень ресурсов информационно-коммуникативной сети Internet,
необходимый для освоения дисциплины**

Интернет-источники:

1. <http://sportfiction.ru/books/> - спортивная электронная библиотека, которая содержит электронные версии книг, периодических изданий, популярные и научные статьи.

2. Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов» [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <https://sportmed.ru>