

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Мордовский государственный педагогический  
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет физической культуры

Кафедра теории и методики физической культуры  
и безопасности жизнедеятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека  
Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности  
Форма обучения: Очная

Разработчик:  
Якимова Е. А., канд. биол. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10 от 25.04.2017 года

Зав. кафедрой



Якимова Е. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 29.08.2017 года

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой



Якимова Е. А.

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - расширение знаний, касающихся возможностей учета присущих организму биологических ритмов при индивидуализация двигательной активности лиц в процессе спортивной тренировки.

Задачи дисциплины:

- выявление специфики влияния биологических ритмов на физическую работоспособность;
- изучение биоритмологических критериев отбора лиц для занятий спортом, а также для включения в состав команд в соответствии с индивидуальными особенностями изменения физической работоспособности;
- формирование навыков разработки оптимальных схем спортивной тренировки с распределением во времени физической нагрузки и восстановительных мероприятий с учетом особенностей биоритмологической организации функций организма конкретного человека;
- знакомство с основными принципами организации биоритмологического контроля за подготовкой спортсменов к ответственным соревнованиям.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.04 «Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: наличие знаний, умений, навыков, способов деятельности и установок, полученных и сформированных в ходе изучения дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии», "Основы медицинских знаний", "Медико-биологические основы спортивной подготовки детей школьного возраста", а также школьного курса «Биология».

Изучению дисциплины Б1.В.ДВ.15.04 «Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.Б.10 Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии;

Б1.Б.11 Основы медицинских знаний;

Б1.В.ДВ.05.01 Медико-биологические основы спортивной подготовки детей школьного возраста.

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.15.04 «Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.В.ДВ.18.02 Физиологические и психологические особенности адаптации к экстремальным ситуациям.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2. способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-2 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся         | знать:<br>- основные механизмы возникновения биологических ритмов живого организма;<br>- наиболее распространенные виды ритмических колебаний физиологических функций в организме;<br>уметь:<br>- выявлять развитие перетренировки по наличию первых признаков десинхроноза;<br>владеть:<br>- навыками определения циркадианного и многодневного ритмов работоспособности. |
| <b>ОПК-6. готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-6 готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся                                                                                                                                                 | знать:<br>- основные методики определения циркадианного и многодневного биологического ритма физической работоспособности;<br>уметь:<br>- планировать тренировочный процесс на основе учета биоритмологического профиля занимающегося;<br>владеть:<br>- навыками предупреждения состояния десинхроноза у занимающихся в процессе спортивной подготовки.                    |

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</b> |                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>педагогическая деятельность</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики         | знать:<br>- формы, методы и технологии исследования биологических ритмов организма;<br>уметь:<br>- применять различные способы диагностики уровня физической работоспособности;<br>владеть:<br>- навыками использования современных |

|  |                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | методик и технологий обучения и диагностики характера влияния биологических ритмов на физическую работоспособность человека. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                         | Всего часов | Седьмой семестр |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>           | <b>36</b>   | <b>36</b>       |
| Лекции                                     | 18          | 18              |
| Практические                               | 18          | 18              |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>      | <b>36</b>   | <b>36</b>       |
| <b>Виды промежуточной аттестации</b>       |             |                 |
| Зачет                                      |             | +               |
| <b>Общая трудоемкость часы</b>             | <b>72</b>   | <b>72</b>       |
| <b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b> | <b>2</b>    | <b>2</b>        |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание модулей дисциплины

###### Модуль 1. Общая характеристика биологических ритмов:

Введение в дисциплину. Хронобиология как наука. Цикличность биологических процессов в организме. Классификация и механизм возникновения биологических ритмов.

###### Модуль 2. Биологические ритмы и физическая работоспособность человека:

Циркадианный ритм физической работоспособности человека. Многодневные ритмы физической работоспособности организма. Макроритмы и физическая работоспособность человека. Влияние характера спортивной деятельности на хронобиологические особенности человека. Десинхроноз и спортивная тренировка.

##### 5.2. Содержание дисциплины: Лекции (18 ч.)

###### Модуль 1. Общая характеристика биологических ритмов (8 ч.)

###### Тема 1. Введение в дисциплину (2 ч.)

Предмет, цель, задачи и содержание курса "Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека". Значение его изучения для правильной организации занятий физической культурой и спортом и рационального построения тренировочных циклов спортсменов. Основные требования к результатам обучения по дисциплине.

###### Тема 2. Хронобиология как наука (2 ч.)

Предпосылки возникновения хронобиологии как науки. Первые упоминания о колебательных изменениях функций в организме. Значение работ Ж.-Ж. де Мэрана для развития теории периодичности. Современный этап развития хронобиологии. Вклад отечественных ученых в развитие науки о биологических ритмах. Важнейшие достижения хронобиологии на современном этапе развития общества.

###### Тема 3. Цикличность биологических процессов в организме (2 ч.)

Биологическое время, основные способы его измерения. Человек как объект изучения хронобиологии. Понятие о цикличности процессов и биологических ритмах. Основные параметры, необходимые для описания биологических ритмов. Характерные свойства биологических ритмов организма: «скольжение», «захватывание»,

«маскирование». Иерархический принцип организации физиологических процессов, ритмически меняющихся во времени.

#### Тема 4. Классификация и механизм возникновения биологических ритмов (2 ч.)

Основные признаки, положенные в основу классификации биологических ритмов. Классификация биоритмов по связи с естественными ритмами окружающей среды и степени зависимости от нее. Деление ритмов на высо-ко-, средне- и низкочастотные, ультра-, цирка- и инфрадианные. Датчики времени для суточных, звездных и лунных биологических ритмов. Основные гипотезы, объясняющие механизм возникновения биоритмов. Внутренние синхронизаторы или биологические осцилляторы как регуляторы ритмической активности в органах и тканях. Концепция «хронона». Гелиофизические факторы как синхронизаторы биологических ритмов. Современные представления о механизме возникновения биоритмов.

### **Модуль 2. Биологические ритмы и физическая работоспособность человека (10 ч.)**

#### Тема 5. Циркадианный ритм физической работоспособности человека (2 ч.)

Биологический смысл естественных суточных колебаний работоспособности организма. Значение циркадианных биоритмов для сохранения здоровья и работоспособности организма. Закон циркадианности. Циркадианные изменения двигательных способностей. Суточные колебания величины основных двигательных качеств. Особенности циркадианных колебаний физической работоспособности при выполнении статической работы и упражнений динамического характера. Изменение физической работоспособности на протяжении суток в зависимости от степени сложности выполняемых движений. Суточный ритм аэробной производительности, факторы, его определяющие. Влияние возраста, пола и тренированности организма на циркадианный биологический ритм физической работоспособности. Хронотип, его основные характеристики. Принципы выделения лиц утреннего («жаворонки»), вечернего («совы») и смешанного («голуби») типов. Определение циркадианного ритма работоспособности по методике Остберга.

#### Тема 6. Многодневные ритмы физической работоспособности организма (2 ч.)

Многодневные биологические ритмы организма. Сущность теории трех индивидуальных расчетных ритмов (физического, эмоционального, интеллектуального), ее сторонники, попытки использования для прогнозирования результатов выступлений спортсменов. Многодневный биологический ритм трофических процессов, характеристика ритмических колебаний интенсивности энергетического, пластического обмена. Многодневный биологический ритм функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

#### Тема 7. Макроритмы и физическая работоспособность человека (2 ч.)

Сезонные (окологодовые) биоритмы физиологических функций в организме, их адаптивный характер. Объективный и субъективный подходы к определению окологодовых биоритмов. Изменение физической работоспособности человека на протяжении годового цикла, его причины. Понятие о годовом эндогенном цикле. Гипотеза о критических периодах в жизни человека (В. И. Шапошникова). Многолетние биологические ритмы физической работоспособности. Неравномерность изменения темпов прироста спортивных результатов на протяжении многих лет. Гендерные отличия в проявлении многолетних биологических ритмов в спортивной практике.

#### Тема 8. Влияние характера спортивной деятельности на хронобиологические особенности человека (2 ч.)

Изменение биоритмологического статуса под влиянием спортивной деятельности в свете теории К. П. Анохина. Особенности протекания стадии принятия решения в процессе адаптации биоритмологического статуса к спортивной деятельности. Влияние уровня и характера тренированности на сформированность биоритмологического статуса.

Общие закономерности влияния спортивной деятельности на ритмическую организацию процессов в организме.

#### Тема 9. Десинхроноз и спортивная тренировка (2 ч.)

Развитие десинхроноза как результат трансмеридианальных перемещений. Основные стадии климатической и временной адаптации спортсменов к перемещению через несколько часовых поясов. Специфические особенности протекания временной адаптации у спортсменов различной специализации. Исследование характера биоритмов физиологических функций организма спортсменов как способ выявления ранних признаков перетренировки. Скрытый десинхроноз, причины его развития в процессе спортивной тренировки. Ранние признаки снижения функциональных возможностей организма спортсмена. Корректировка суточного ритма физической работоспособности подбором определенного режима тренировок.

### **5.3. Содержание дисциплины: Практические занятия (18 ч.)**

#### **Модуль 1. Общая характеристика биологических ритмов (8 ч.)**

##### Тема 1. Хронобиология как наука, основные этапы ее развития (2 ч.)

Предпосылки возникновения хронобиологии как науки. Первые упоминания о колебательных изменениях функций в организме. Значение работ Ж.-Ж. де Мэрана для развития теории периодичности. Современный этап развития хронобиологии. Вклад отечественных ученых в развитие науки о биологических ритмах. Важнейшие достижения хронобиологии на современном этапе развития общества.

##### Тема 2. Регуляция биологических ритмов в организме (2 ч.)

Регуляция биологических ритмов, ее уровни (клеточный, надклеточный, гипофизарный, гипоталамический, корковый, эпифизарный). «Датчики времени». Понятие о множественности «датчиков времени». Основные группы методов коррекции биоритмов в живых системах (физиотерапевтические, препараты на основе мелатонина, микстура Павлова и ее аналоги, препараты на основе хронобиотиков, препараты на основе витаминов и микроэлементов). Особенности протекания биологических ритмов в различные возрастные периоды.

##### Тема 3. Десинхроноз как состояние организма (2 ч.)

Понятие о десинхронозе, его основные причины и симптомы. Внешний и внутренний десинхронозы, механизмы их развития. Классификация десинхронозов по особенностям протекания. Физиологические и социальные последствия десинхроноза. Длительно существующие десинхронозы как предшественники патологических состояний. Основные способы коррекции десинхронозов: нормализация режима питания и ритма «сон–бодрствование», введение в схему жизнедеятельности дополнительных «датчиков времени», использование препаратов, обладающих синхронизирующим действием, коррекция психоэмоционального состояния, светолечение.

##### Тема 4. Роль факторов внешней среды в формировании биологических ритмов (2 ч.)

Общая характеристика биотических и абиотических факторов внешней среды. Биоритмологический статус организма, механизмы его формирования. Гомеостаз организма, его роль в формировании биоритмологического статуса. Солнечная активность как важный элемент синхронизации биоритмов живых систем, ее влияние на энергозатраты и физическую работоспособность организма в целом.

#### **Модуль 2. Биологические ритмы и физическая работоспособность человека (10 ч.)**

##### Тема 5. Циркадианный ритм физической работоспособности человека (2 ч.)

Биологический смысл естественных суточных колебаний работоспособности организма. Значение циркадианных биоритмов для сохранения здоровья и работоспособности организма. Закон циркадианности. Циркадианные изменения

двигательных способностей. Суточные колебания величины основных двигательных качеств. Особенности циркадианных колебаний физической работоспособности при выполнении статической работы и упражнений динамического характера. Изменение физической работоспособности на протяжении суток в зависимости от степени сложности выполняемых движений. Суточный ритм аэробной производительности, факторы, его определяющие. Влияние возраста, пола и тренированности организма на циркадианный биологический ритм физической работоспособности. Хронотип, его основные характеристики. Принципы выделения лиц утреннего («жаворонки»), вечернего («совы») и смешанного («голуби») типов. Определение циркадианного ритма работоспособности по методике Остберга.

Тема 6. Многодневные биологические ритмы организма и занятия спортом (2 ч.)

Многодневные биологические ритмы организма. Сущность теории трех индивидуальных расчетных ритмов (физического, эмоционального, интеллектуального), ее сторонники, попытки использования для прогнозирования результатов выступлений спортсменов. Многодневный биологический ритм трофических процессов, характеристика ритмических колебаний интенсивности энергетического, пластического обмена. Многодневный биологический ритм функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

Тема 7. Сезонные ритмы физической работоспособности и занятия спортом (2 ч.)

Сезонные (окологодовые) биоритмы физиологических функций в организме, их адаптивный характер. Объективный и субъективный подходы к определению окологодовых биоритмов. Изменение физической работоспособности человека на протяжении годового цикла, его причины. Понятие о годовом эндогенном цикле. Гипотеза о критических периодах в жизни человека (В. И. Шапошникова)

Тема 8. Многолетние биологические ритмы физической работоспособности (2 ч.)

Многолетние биологические ритмы физической работоспособности. Неравномерность изменения темпов прироста спортивных результатов на протяжении многих лет. Гендерные отличия в проявлении многолетних биологических ритмов в спортивной практике.

Тема 9. Значение фактора времени в спорте (2 ч.)

Зависимость временных параметров деятельности от генетически особенностей организма. Основные типы адаптации к спортивной деятельности. Фактор времени в различных видах спорта. Варианты тренируемости спортсменов. Теория «сжатого» времени. Понятие об индивидуальной минуте спортсмена.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

#### **Седьмой семестр (36 ч.)**

#### **Модуль 1. Общая характеристика биологических ритмов (18 ч.)**

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий*

Терминологический диктант проводится в рамках Модуля 1 с целью выявления уровня владения основными терминами по содержанию спортивной хронобиологии.

В процессе проведения диктанта используются следующие термины и определения:

1. Острый десинхроноз - экстренное рассогласование датчиков времени и циркадианных ритмов человека, типичным примером которого может быть реакция организма на быстрое однократное трансмеридиональное перемещение.

2. Биологические ритмы - регулярное, периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий.

3. Период - продолжительность одного цикла биологического ритма, или длина промежутка времени до первого повтора, выражающаяся в единицах времени.
4. Геофизические биоритмы - циклические изменения деятельности клеток, органов, систем и организма в целом, а также резистентности, миграции и размножения, обусловленные природно-климатическими факторами.
5. Временная организация биологической системы - совокупность всех ритмических процессов биологической системы, взаимодействующих и согласованных во времени между собой и с изменяющимися условиями среды.
6. Частота - одна из характеристик биологического ритма, представляющая собой число циклов, за-вершившихся в единицу времени.
7. Хронобиология, биоритмология - раздел биологии, изучающий условия возникновения, природу, закономерности и значение биологических ритмов.
8. Геосоциальные биоритмы - разновидность биологических ритмов, которые формируются под влиянием социальных и геофизических факторов.
9. Мезор - одна из характеристик биологического ритма, представляющая собой уровень среднего значения показателей изучаемого процесса (среднее значение полезного сигнала).
10. Биоритмологический статус - совокупность биоритмологических особенностей организма в сфере циркадианных биоритмов.
11. Экзогенные ритмы - одна из разновидностей биологических ритмов, представляющая собой колебания, вызванные периодическими воздействиями извне, или пассивные реакции на колебания факторов окружающей среды.
12. Амплитуда - одна из характеристик биологического ритма, представляющая собой наибольшее отклонение сигнала от мезора и характеризующая мощность ритма.
13. Физиологические ритмы - одна из разновидностей биологических ритмов, представляющая собой непрерывную циклическую деятельность всех органов, систем, отдельных клеток организма, обеспечивающую выполнение их функций и протекающая независимо от социальных и геофизических факторов.
14. Акрофаза - точка времени в периоде, когда отмечается максимальное значение исследуемого параметра.
15. Эндогенные ритмы - автономные (спонтанные, самоподдерживающиеся, самовозбуждающиеся) колебания, обусловленные активными процессами в самой системе и поддерживающиеся механизмами об-ратной связи.
16. Десинхроноз - состояние организма, возникающее в период рассогласования по фазе циркадианных биоритмов, их взаимной синхронизации.
17. Батифаза - точка времени в периоде, когда отмечается минимальное значение исследуемого параметра.
18. Внутренний десинхроноз - разновидность десинхроноза, возникающая как рассогласование циркадианных ритмов функций, обеспечивающих гомеостаз в организме, между собой.
19. Пейсмекер - генератор ритма, который способен задавать ритм всем остальным системам, не способным генерировать свой собственный ритм.
20. Тотальный десинхроноз - разновидность десинхроноза, при котором нарушена вся циркадианная система во всех или в большинстве звеньев.

## **Модуль 2. Биологические ритмы и физическая работоспособность человека (18 ч.)**

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий*

В качестве индивидуального задания в рамках изучения Модуля 2 по дисциплине "Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека" студентам предлагается разработать презентацию. Мультимедийная презентация разрабатывается по одной из предложенного списка тем.



1. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на ритмичность функций организма.
2. Циркадианные ритмы организма как фундаментальное свойство живого.
3. Циркадианная характеристика состояний нормы и патологии.
4. Критерии оценки адаптоспособности организмов на основе параметров циркадианных ритмов.
5. Влияние гипер- и гипокинезии на циркадианные ритмы.
6. Циркадианная динамика работоспособности и физиологических функций организма при спортивной тренировке.
7. Влияние времени суток на эффективность развития двигательных качеств.
8. Колебания специальной работоспособности и физиологических функций организма у спортсменов, тренирующихся в разное время суток.
9. Особенности планирования и проведения тренировок и соревнований в зависимости от циркадианных ритмов спортсмена.
10. Понятие и характеристика инфрадианных ритмов, особенности их протекания на разных уровнях организации.
11. Влияние инфрадианных ритмов на работоспособность, проявление физических качеств, психическое и эмоциональное состояние.
12. Инфрадианные ритмы и спортивная тренировка, их учет в построении макро, мезо и микроциклов.
13. Хронобиологический тип человека и его влияние на работоспособности, поведенческие и психологические особенности.
14. Изменения функционального состояния человека при адаптации к новым климато-географическим условиям. Продолжительность времени адаптации.
15. Характеристика биологического времени. Восприятие и оценка времени человеком.
16. Представление о здоровье с точки зрения хронобиологии. Уровень здоровья человека и методика его определения.
17. Хронопатология и десинхроноз. Причины и виды десинхроноза.
18. Проблема десинхроноза в спорте и планирование тренировочных нагрузок. Профилактика десинхроноза.

Требования к оформлению презентации.

Основным наполнением презентации являются слайды с текстом. При подготовке презентации необходимо продемонстрировать умение оформлять слайды различными способами и использовать эффекты анимации. Количество слайдов, посвященных описанию работы и полученных результатов, может меняться и окончательно определяется автором в зависимости от имеющихся материалов.

В целом необходимо избегать обилия слайдов, мелкого шрифта, объемных и неподходящих диаграмм.

На первом слайде (титульный) представляется тема работы, фамилия, инициалы автора.

На втором слайде дается обоснование актуальности изучаемой темы.

На 3-9 слайдах приводится содержание работы. Могут размещаться схемы, таблицы, графики, фотографии, поясняющие суть выполненной работы, снабженные необходимой для понимания краткой текстовой информацией.

На последнем слайде приводятся выводы по выполненной работе.

К слайдовой презентации может быть добавлен фотоматериал, позволяющий более полно раскрыть содержание выполненного задания.

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий*

В качестве творческого задания по дисциплине "Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека" студенты разрабатывают и оформляют в тетради конспекты по следующим вопросам:

1. Теория "хронона", ее основные положения.
2. Изменение функционального состояния человека при адаптации к новым климато-географическим условиям. Продолжительность времени адаптации.
3. Возрастные и региональные особенности хронофизиологической адаптации.
4. Особенности восприятия времени и оценки временных интервалов у спортсменов различных видов спорта.
5. Состояние циркадианной системы организма как критерий общего функционального состояния.

Рекомендации по написанию конспекта

Одной из форм самостоятельной работы (в том числе и домашнего задания) является написание конспекта. Данный вид деятельности включает в себя 4 основных этапа:

- 1) предварительное знакомство с содержанием главы или раздела;
- 2) внимательное чтение текста;
- 3) составление плана прочитанного;
- 4) составление тезисов или конспекта.

Конспект – это наиболее универсальный вид записи прочитанного, который помогает лучше усвоить материал и облегчает подготовку к лабораторно-практическим занятиям, зачету или экзамену.

Начинать составление конспекта рекомендуется только после ознакомительного прочтения соответствующего раздела учебника, конспекта лекции, так как без первичной ориентировки в материале его группировку проводить очень трудно. При просмотре главы или параграфа нужно, прежде всего, найти основную мысль и выбрать значимые аргументы вопроса и кратко их записать.

Конспект всегда предназначен для проверки, поэтому он должен быть аккуратно и грамотно оформлен в рабочей тетради. В самом начале конспекта необходимо указать все выходные данные учебника, затем фамилию и имя того, кем составлен конспект, тема конспекта.

Запись следует вести последовательно, по главам и параграфам, при этом обязательно указывается точное название каждой главы и параграфа, записи конспекта носят выборочный, но связанный характер.

Ориентировочное время на подготовку конспекта отдельного вопроса – 2 часа. Заслушиванию подлежат основные положения и выводы конспекта в виде краткого устного сообщения (3-4 минуты) в рамках практического занятия. Критерии оценки конспекта: содержательность, соответствие плану; ясность, лаконичность изложения мыслей студента; наличие графологических схем; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; сдача конспекта в срок. Контроль также проводится в виде проверки конспектов преподавателем. Задания по составлению конспекта вносятся в технологическую карту дисциплины.

## **7. Тематика курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

| Коды компетенций | Этапы формирования        |                |                                                         |
|------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
|                  | Курс, семестр             | Форма контроля | Модули (разделы) дисциплины                             |
| ОПК-2            | 4 курс<br>Седьмой семестр | Зачет          | Модуль 1:<br>Общая характеристика биологических ритмов. |

|               |                           |       |                                                                           |
|---------------|---------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6<br>ПК-2 | 4 курс<br>Седьмой семестр | Зачет | Модуль 2:<br>Биологические ритмы и физическая работоспособность человека. |
|---------------|---------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Педагогика, Психология, Психология инклюзивного образования, Педагогика инклюзивного образования, Современные средства оценивания результатов обучения, Психологические основы безопасности, Охрана труда на производстве и в учебном процессе, Теория и методика физической культуры, Лечебная физическая культура и массаж, Экология и безопасность жизнедеятельности, Биомеханика двигательных действий, Психология физической культуры и спорта, Физическая культура в системе «Семья-школа», Валеологическое образование в процессе физического воспитания школьников, Фитнес-технологии в условиях образовательных организаций, Обеспечение безопасности на учебно-тренировочных занятиях, Медико-биологические основы спортивной подготовки детей школьного возраста, Формирование спортивного мастерства в организациях дополнительного образования, Особенности физического воспитания в дошкольных образовательных организациях, Медико-педагогический контроль при занятиях физической культурой, Информационно-психологическая безопасность личности, Девиантное поведение как угроза безопасности личности, Обеспечение безопасных условий работы за компьютером, Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда, Технология начальной подготовки прыгунов в длину, Технологии спортивной подготовки легкоатлетов, Технологии подготовки волейболистов различной квалификации, Технологии подготовки инструкторов детско-юношеского туризма, Основы физической реабилитации при заболеваниях нервной системы у детей, Основы ВНД и психического здоровья детей, Физкультурно-оздоровительные технологии при нарушениях опорно-двигательного аппарата, Современные технологии обучения основам безопасности жизнедеятельности, Методические основы формирования профессиональных и личностных качеств учителя безопасности жизнедеятельности, Проектирование безопасной среды образовательной организации, Образование и безопасность жизнедеятельности, Особенности формирования личности безопасного типа поведения у школьников, Физиологические и психологические особенности адаптации к экстремальным ситуациям, Информационные технологии в обучении основам безопасности жизнедеятельности, Прикладные основы безопасности жизнедеятельности, Инновационные формы работы со школьниками на уроках физической культуры, Гендерный подход к физическому воспитанию школьников, Методика занятий по физической культуре со школьниками специальных медицинских групп, Физическая культура в образовательном пространстве, Современные направления оздоровительных видов физической культуры, Методика антропологических исследований при спортивном отборе, Адаптивное физическое воспитание в образовательных организациях, Рекреация детей и молодежи средствами физической культуры.

Компетенция ОПК-6 формируется в процессе изучения дисциплин:

Безопасность жизнедеятельности, Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии, Охрана труда на производстве и в учебном процессе, Обеспечение безопасности образовательной организации, Лечебная физическая культура и массаж, Пожарная безопасность, Физическая культура в системе «Семья-школа», Валеологическое образование в процессе физического воспитания школьников, Фитнес-технологии в условиях образовательных организаций, Обеспечение безопасности на учебно-

тренировочных занятиях, Методика организации и проведения занятий по спортивному ориентированию со школьниками, Теория и практика судейства соревнований по волейболу, Организация занятий с детьми школьного возраста по спортивной борьбе, Методика освоения тактических приемов борьбы, Мини-футбол в школе, Организация и проведение соревнований по легкой атлетике, Организация работы спортивного судьи по биатлону, Основы спортивной тренировки юных лыжников, Эргономические основы безопасности жизнедеятельности, Безопасность городской среды обитания, Опасные ситуации в населенных пунктах и защита от них, Основы ноксологии, Профессиональная компетентность инструктора по физической культуре и плаванию в оздоровительных центрах, Особенности подготовки спортивного волонтера, Тренажерные технологии в физической культуре и спорте, Эксплуатация и управление спортивными объектами, Современные технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности в образовательных организациях, Основы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности в образовательных организациях, Проектирование образовательного процесса по ОБЖ в школе, Теоретико-методические особенности применения здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе, Криминогенные опасности и защита от них, Общие основы противодействия терроризму, Терроризм и безопасность человека, Профилактика негативных социальных явлений, Медико-биологические особенности воздействия на организм человека негативных факторов среды, Медико-биологические основы выживания в экстремальных ситуациях, Здоровье и безопасность человека в современном обществе, Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, Основы физической реабилитации при заболеваниях нервной системы у детей, Основы ВНД и психического здоровья детей, Физкультурно-оздоровительные технологии при нарушениях опорно-двигательного аппарата, Окружающая природная среда и безопасность жизнедеятельности, Экологические аспекты физической культуры и спорта, Биологические опасности и защита от них, Мониторинг среды обитания, Современные направления оздоровительных видов физической культуры, Методика антропологических исследований при спортивном отборе, Адаптивное физическое воспитание в образовательных организациях, Рекреация детей и молодежи средствами физической культуры, Организация внеклассной работы по основам безопасности жизнедеятельности, Воспитание культуры безопасности у молодежи, Системный анализ и моделирование безопасности, Организация и управление в области пожарной безопасности.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Информационные технологии в образовании, Информационная безопасность, Психологические основы безопасности, Теория и методика физической культуры, Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности, Гражданская оборона, Гимнастика, Спортивные и подвижные игры, Легкая атлетика, Лыжный спорт, Тяжелая атлетика, Спортивный туризм, Единоборства, Валеологические технологии в деятельности педагога по физической культуре и спорту, Организация внеурочной деятельности спортивно-оздоровительной направленности, Проектирование здоровьесберегающей и безопасной образовательной среды, Педагогические технологии в волонтерской деятельности физической культуры и спорта, Медико-биологические основы спортивной подготовки детей школьного возраста, Формирование спортивного мастерства в организациях дополнительного образования, Особенности физического воспитания в дошкольных образовательных организациях, Медико-педагогический контроль при занятиях физической культурой и спортом, Технология начальной подготовки прыгунов в длину, Технология спортивной подготовки легкоатлетов, Технологии подготовки волейболистов различной квалификации, Технологии подготовки инструкторов детско-юношеского туризма, Медико-биологические особенности воздействия на организм человека негативных факторов среды, Здоровье и безопасность человека в современном обществе, Медико-биологические основы безопасности

жизнедеятельности, Основы физической реабилитации при заболеваниях нервной системы у детей, Основы ВНД и психического здоровья детей, Физкультурно-оздоровительные технологии при нарушениях опорно-двигательного аппарата, Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека, Основы антидопингового обеспечения, Олимпийское образование детей и молодежи, Организация занятий по фитнес-аэробике, Теоретико-методические основы проведения фитнес-тренировок, Окружающая природная среда и безопасность жизнедеятельности, Экологические аспекты физической культуры и спорта, Биологические опасности и защита от них, Мониторинг среды обитания, Современные направления оздоровительных видов физической культуры, Методика антропологических исследований при спортивном отборе, Адаптивное физическое воспитание в образовательных организациях, Рекреация детей и молодежи средствами физической культуры.

## 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

**Повышенный уровень:**

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины "Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека"; творчески использует знаний, умения и навыки, сформированные в процессе освоения дисциплины, для решения профессиональных задач, связанных с реализацией процесса физического воспитания и спортивной подготовки; владеет навыками разработки оптимальных схем спортивной тренировки с распределением по времени физической нагрузки и восстановительных мероприятий с учетом особенностей биоритмологической организации функций организма конкретного спортсмена.

**Базовый уровень:**

знает и понимает теоретическое содержание "Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека"; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания, связанные с учетом биологических ритмов организма в процессе физического воспитания и спортивной подготовки; демонстрирует умения и навыки разработки схем учебного и тренировочного процессов на основе учета биоритмов физической работоспособности демонстрируются в учебной и практической деятельности; умеет определять проблемы и потребности в использовании достижений науки хронобиологии в практической деятельности.

**Пороговый уровень:**

понимает теоретическое содержание дисциплины "Влияние биоритмов на физическую работоспособность организма"; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях, обусловленных наличием ритмических колебаний функций в живых системах; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых хронобиологией явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в области хронобиологии в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

**Уровень ниже порогового:**

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации |       | Шкала оценивания по БРС |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------------------------|
|                                      | Экзамен<br>(дифференцированный зачет)         | Зачет |                         |

|                 |                         |           |           |
|-----------------|-------------------------|-----------|-----------|
| Повышенный      | 5 (отлично)             | зачтено   | 90 – 100% |
| Базовый         | 4 (хорошо)              | зачтено   | 76 – 89%  |
| Пороговый       | 3 (удовлетворительно)   | зачтено   | 60 – 75%  |
| Ниже порогового | 2 (неудовлетворительно) | незачтено | Ниже 60%  |

#### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

| Оценка    | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено   | <p>Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; наиболее распространенные виды ритмических колебаний физиологических функций в организме; особенности суточных, многодневных и многолетних колебаний работоспособности человека.</p> <p>Демонстрирует умение учитывать биоритмологические особенности изменения работоспособности при построении тренировочного процесса; предупреждать снижение спортивных результатов путем подбора времени тренировочных занятий и характера физической нагрузки.</p> <p>Владеет методиками определения циркадианного типа работоспособности и навыками прогнозирования спортивного результата в процессе многолетней тренировки.</p> |
| Незачтено | <p>Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по данной дисциплине.</p>                                                                                                                                                                                                                                              |

### 8.3. Вопросы, задания текущего контроля

#### Модуль 1: Общая характеристика биологических ритмов

*ОПК-2 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся*

1. Опишите эндогенные механизмы возникновения биологических ритмов живых организмов.
2. Приведите классификацию биологических ритмов на основе продолжительности периода.
3. Назовите основные признаки десинхроноза, позволяющие выявить развитие состояние перетренированности.
4. Перечислите основные факторы внешней среды, влияющие на формирования ритмических процессов в организме.
5. Раскройте механизм влияния трансмеридианальных перемещений на биологические ритмы организма.

#### Модуль 2: Биологические ритмы и физическая работоспособность человека

*ОПК-6 готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся*

1. Опишите основные меры профилактики развития перетренированности у спортсменов.
2. Предложите эффективные способы восстановления работоспособности спортсмена, основанные на учете его биологических ритмов.

3. Дайте характеристику мероприятий, направленных на предупреждение развития десинхроноза при интенсивной мышечной деятельности.
4. Объясните, каким образом необходимо планировать режим дня для представителей утреннего и вечернего типов работоспособности, занимающихся спортом.
5. Раскройте опасность тотального десинхроноза для здоровья спортсмена.

*ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики*

1. Дайте характеристику существующих методов определения циркадианного ритма физической работоспособности человека.
2. Раскройте особенности определения эмоционального, интеллектуального и физического ритмов человека.
3. Разработайте схему тренировок на протяжении недельного цикла с учетом индивидуального хронотипа спортсмена.
4. Опишите возможности учета индивидуального биоритмологического статуса в процессе занятий спортом.
5. Раскройте значение фактора времени в спорте.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Седьмой семестр (Зачет, ОПК-2, ОПК-6, ПК-2)**

1. Определите предмет, цель и задачи курса, раскройте его значение для рациональной организации занятий по физической культуре и построения тренировочного процесса спортсменов.
2. Перечислите предпосылки возникновения науки хронобиологии, назовите ее основные задачи.
3. Дайте характеристику современного этапа развития хронобиологии, опишите вклад отечественных ученых в развитие науки о биологических ритмах.
4. Раскройте содержание понятия "биологические ритмы". Перечислите основные параметры, необходимые для описания биоритмов.
5. Опишите иерархический принцип организации физиологических функций организма, периодически изменяющихся во времени.
6. Приведите классификацию биологических ритмов по продолжительности периода. Дайте характеристику основных видов биоритмов.
7. Раскройте содержание понятия "датчик времени". Назовите датчики времени для суточных, звездных и лунных биологических ритмов.
8. Опишите основные гипотезы возникновения биологических ритмов. Назовите синхронизаторы ритмической активности органов и тканей.
9. Раскройте значение биологических ритмов для сохранения здоровья и работоспособности организма.
10. Раскройте содержание понятия "десинхроноз", назовите его основные причины.
11. Приведите классификацию десинхронозов по особенностям протекания, дайте их характеристику.
12. Раскройте биологический смысл естественных суточных колебаний работоспособности организма. Опишите циркадианные изменения двигательных функций.
13. Опишите суточные колебания величин основных двигательных качеств.
14. Выделите особенности циркадианных колебаний работоспособности. Перечислите принципы выделения лиц утреннего, вечернего и смешанного типов работоспособности.
15. Опишите суточный ритм аэробной производительности, назовите факторы, его определяющие.
16. Раскройте необходимость учета циркадианного ритма физической работоспособности в спортивной практике.

17. Опишите физиологические механизмы изменения энергетического и вегетативного обеспечения физической нагрузки в зависимости от времени проведения спортивной тренировки.

18. Опишите исследование характера течения биоритмов физиологических функций организма как способа выявления ранних признаков перетренировки.

19. Дайте характеристику скрытого десинхроноза, перечислите возможные причины его развития в спортивной практике.

20. Опишите возможности корректировки суточного ритма физической работоспособности подбором определенного режима тренировки.

21. Дайте характеристику многодневных биологических ритмов организма .

22. Раскройте сущность теории трех многодневных индивидуальных расчетных ритмов.

23. Дайте характеристику ритмических колебаний интенсивности энергетического, пластического обмена и функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

24. Опишите сезонные биологические ритмы физиологических функций в организме, их адаптивный характер.

25. Охарактеризуйте сезонные особенности реакции системы гемостаза на физическую нагрузку.

26. Опишите изменение физической работоспособности человека на протяжении годовичного цикла, назовите его причины.

27. Раскройте содержание понятия "годовой эндогенный цикл". Опишите сущность гипотезы о критических периодах в жизни человека.

28. Дайте характеристику многолетних биологических ритмов физической работоспособности человека. Опишите неравномерность изменения темпов прироста спортивного результата на протяжении многих лет.

29. Раскройте содержание понятия "гелиофизический фактор", перечислите факторы внешней среды, оказывающие влияние на живые организмы.

30. Дайте характеристику солнечной активности как важного элемента синхронизации биоритмов живых систем.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по дисциплине "Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека" проводится в форме зачета.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете.

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;



- умение отвечать на видеоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература**

1. Корягина, Ю. В. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиологическое тестирование спортсмена» : учебное пособие / Ю. В. Корягина ; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра анатомии и др. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2012. – 109 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277197>. – Текст : электронный.
2. Солодков, А. С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Спорт, 2017. – 621 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461361>. – SBN 978-5-906839-86-2. – Текст : электронный.
3. Щанкин, А. А. Курс лекций по региональным особенностям экологии человека : учебное пособие / А. А. Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 76 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577670>. – ISBN 978-5-4499-0134-7. – DOI 10.23681/577670. – Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

1. Гершкорон, Ф. А. Экологическая физиология: лабораторный практикум / Ф. А. Гершкорон ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 59 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497181>. – ISBN 978-5-7638-3697-4. – Текст : электронный.
2. Щанкин, А. А. Курс лекций по региональным проблемам формирования здорового образа жизни молодежи : учебное пособие / А. А. Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 56 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577691>. – ISBN 978-5-4499-0143-9. – DOI 10.23681/577691. – Текст : электронный.

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.beautyheal.ru/bioritmi.html> - Индивидуальные биоритмы человека, изменение работоспособности на протяжении суток
2. [http:// www.bioritmov.net/about.php](http://www.bioritmov.net/about.php) - Влияние многодневных биологических ритмов на проявление физических качеств человека
3. [http:// www.medkarta.com/?cat=article&id=18811](http://www.medkarta.com/?cat=article&id=18811) - Характеристика физического, эмоционального и интеллектуального биоритмов, суточные ритмы физиологических процессов в организме человека
4. <http://www.ambox.su/81-vlijanie-biologicheskikh-ritmov-na-fizicheskuyu> - Особенности влияния биологических ритмов на физическую работоспособность организма

5. <http://www.ambox.su/82-biologicheskie-ritmy-i-ikh-klassifikacija.html> - Понятие о биологических ритмах, их классификация
6. <http://www.karkas.ru/doc/bioritm-life-cycle.html> - Биологические ритмы человека, профилактика десинхроноза, терминология по хронобиологии
7. [http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/chernilevsky\\_uchastie.html](http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/chernilevsky_uchastie.html) - Свойства и особенности биоритмов, их роль в процессах развития и старения организма, синхронизация ритмов и повышение резервов организма
8. <http://www.proza.ru/2007/05/23-315> - Влияние биологических ритмов на здоровье и спортивные результаты

## **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

При освоении материала дисциплины «Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека» необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

## **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в

реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

#### **12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

#### **12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)**

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

#### **12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 108.

Кабинет безопасности жизнедеятельности.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (компьютер, документ-камера, гарнитура, проектор, интерактивный экран, лазерная указка); доска маркерная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы

Читальный зал электронных ресурсов № 101б.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: автоматизированные рабочие места (компьютер – 12 шт.).

Мультимедийный проектор, многофункциональное устройство, принтер.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.

Помещения для самостоятельной работы.

Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 102.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер, многофункциональное устройство, принтер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (6 шт.).