***ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ***

**АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**2 курс, 3 – 4 семестры**

Дисциплина: **ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**3 семестр**

**Лекции** – 6 часов

**Практические занятия** – 8 часов

**Контрольная работа**

***Варианты контрольной работы соответствуют первой букве фамилии студента***

**Студент должен выбрать тему курсовой работы для сдачи в 4 – ом семестре и согласовать её с ведущим преподавателем**

**Экзамен по пройденным разделам**

**К экзамену допускаются студенты выполнившие практические занятия и защитившие контрольную работу**

1. **Темы изучаемых разделов**

* Введение. История физиологии.

Центральная Нервная система (ЦНС)

* Высшая нервная деятельность (ВНД)
* Нервно-мышечный аппарат
* Сенсорные системы
* Кровь.

1. **Практические занятия (из Руководства к практическим занятиям по физиологии человека под редакцией А. С. Солодкова)**
   * + Рефлексы человека.

Время простой двигательной реакции.

* + - Эргография. Закон средних нагрузок.
    - Зрительная сенсорная системы
    - Вестибулярная и слуховая сенсорные системы

1. **Контрольная работа. Требования к написанию контрольной работы**

**Темы контрольных работ**

**3 семестр**

**Варианты контрольной работы соответствуют первой букве фамилии студента**

**Вариант 1 - А, П**

1. Современные представления о строении мышц и механизм её сокращения.

**Вариант 2 – Б,Р**

1. Одиночное и тетаническое сокращение мышечных волокон, регуляция напряжения мышц. Режимы мышечной деятельности.

**Вариант 3 – В,С**

1. Особенности проведения и возбуждения через нервные центры.

**Вариант 4 – Г, Т**

1. Торможение в центральной нервной системе.

**Вариант 5 – Д,Ц**

1. Координация в деятельности центральной нервной системы.

**Вариант 6 –Е,Ф**

1. Строение и функции спинного и продолговатого мозга.

**Вариант 7 – Ж,Х**

1. Строение и функции среднего, промежуточного мозга.

**Вариант 8 – З,У**

1. Строение и функции коры больших полушарий головного мозга.

**Вариант 9 – И, Ч**

1. Вегетативная нервная система и её влияние на деятельность организма.

**Вариант 10 – К,Ш**

1. Учение И. П. Павлова об условных рефлексах. Значение условных рефлексов в жизнедеятельности организма.

**Вариант 11 – Л,Щ**

1. Учение И. П. Павлова о торможении в коре больших полушарий.

**Вариант 12- М,Э**

1. Учение И. П. Павлова о системности в работе коры больших полушарий, понятие динамический стереотип движений. Этапы его формирования у спортсменов.

**Вариант 13 – Н,Ю**

1. Типы высшей нервной деятельности и исторический подход, значение для успешного выполнения спортивной деятельности.

**Вариант 14 – О, Я**

1. Кровь и её значение для организма. Морфологический состав крови

***Требования к написанию контрольной работы***

Контрольная работа по физиологии выполняется студентами заочной формы обучения. Преподаватель предоставляет студентам рекомендуемые темы контрольных работ, объясняет методику её написания. Написание контрольной работы в известной мере – творческий процесс, который состоит из нескольких этапов. В данном разделе разъясняется, как правильно и грамотно написать контрольную работу. Структурная схема, основные этапы выполнения работы представлены ниже.

* Титульный лист
* Оглавление
* Введение
* Основная часть
* Заключение (вывод)
* Список используемой литературы

**Разработка плана контрольной работы.** Перед написанием работы полезно составить её план. Для этого необходимо подробно ознакомиться с научной литературой по выбранной теме. План должен включить в себя введение, содержание по главам и параграфам и заключение. Составленный план рекомендуется согласовать с преподавателям.

**Сбор, анализ и обобщение материала контрольной работы.** После выбора темы логично начать сбор учебной, научной и другой информации по данной теме. Список литературы по теме можно найти в библиотечном тематическом каталоге, интернете, узнать у преподавателя. Должно быть не менее пяти источников информации. Не рекомендуется использовать учебники. Далее делаются выписки из литературы. Затем из полученного материала отбрасывается всё лишнее, а из оставшихся источников составляется логически систематизированное содержание контрольной работы. Сбор научной и иной информации по данной теме – самый важный и ответственный этап работы.

**Оформление контрольной работы.** Контрольная работа должна иметь титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение (выводы), список литературы. Рисунки выгодно украшают работу, их можно сделать самим, отсканировать или сделать ксерокопию из книг. Приветствуется наличие таблиц, схем, графиков, фотографий для наглядности подачи материала. Необходимо тщательно проверять материал на отсутствие ошибок, на стиль и логичность изложения, на точность цитат и ссылок.

Титульный лист должен содержать наименование учреждения и кафедры, где оформляется контрольная работа. Посередине листа заглавными буквами пишется название работы. Затем – фамилия студента, номер курса, группы, название факультета, дата написания работы. Ниже должна быть указана фамилия преподавателя, его титулы. В самом низу листа посередине – название города и год выполнения работы.

Введение составляет от 1,5 до 3 страниц. Во введение обосновывается актуальность выбранной темы для общей и спортивной физиологии. Дальше приводится краткий литературный обзор и описывается структура работы. Затем определяется цель работы и её основные задачи.

Введение и заключение рекомендуется писать после написания основной части и самостоятельно. Основную часть надо сделать из учебников, научных статей и рефератов. Она занимает от 6 до 10 страниц. Внимательно читайте и продумывайте списанное, чтобы материал чётко соответствовал теме. После каждого параграфа делайте краткий вывод. Непонятные вам слова и выражения убирайте.

В заключение сформулируйте выводы по описанной теме. Объём выводов от 1 до 1,5 страниц. Выводы делаются в соответствии с задачами. Кроме этого, необходимо отразить практическую и теоретическую значимость исследуемого вами вопроса.

После содержания работы идёт список используемой литературы. В него включается весь используемый, цитируемый и упомянутый материал – журналы, статьи, рефераты, книги, монографии и диссертации. Список литературы оформляется определённым образом. Он должен включать в себя фамилию, инициалы автора, название книги, место и год выхода, издательство и др. Список излагается в алфавитном порядке.

Например:

1. Солодков А. С. Адаптация, функциональные системы и физиологические резервы организма // Системные механизмы адаптации и мобилизации функциональных резервов организма в процессе достижения высшего спортивного мастерства.- Л. : ГДОИФК, 1987.- С. 5-12.

Для сокращения слов используют определённые способы:

* + 1. Пишут первые буквы слов (ст. – статья, др. – другие) ;
    2. Оставляют одну, первую букву слова (г. – год, и т.д. – и так далее) ;
    3. Оставляют часть слова (обл. – область, акад. – академик) ;
    4. Пропускают часть букв в средине слова, заменяя их дефисом (изд-во – издательство).

Работа пишется вручную или представляется напечатанным в любом текстовом редакторе с использованием компьютера. Печать текста осуществляется на одной стороне стандартного листа формата А4. Интервал между строками 1,5. Размер левого поля 30мм, правого – 10мм, верхнего и нижнего – 20мм.

Каждая часть работы (введение, основная часть, выводы) должны начинаться с новой страницы. Расстояние между главной и следующим за ней текстом , главной и параграфом составляет 2 интервала. Нумерация страниц обязательна. Номера страниц ставятся вверху в середине листа. Ссылка в тексте приводится в виде номера, заключённого в скобки, соответствующего литературному источнику из списка литературы.

**Защита контрольной работы.** Как правило, защита работы состоит из доклада. Доклад рассчитывается на 10 минут (1 страница печатного текста приблизительно равна 3 минутам выступления). Он должен быть чётким, конкретным, раскрывающим основные положения работы. Студент должен объяснить выбор темы, обосновывать её актуальность, перечислить основные задачи. Далее в выступлении следует обоснование основных положений работы и заканчивается выступление выводами.

**Отчего зависит оценка за контрольную работу.** Оценка зависит от следующих факторов:

* Правильности оформления;
* Самостоятельности написания;
* Творческого подхода;
* Основательность исследуемой проблемы;
* Количества и качества используемой литературы;
* Обоснование выводов применительно к общей и спортивной физиологии;
* Аккуратности оформления.

**4. Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена)**

**3 семестр**

1. Основные функции и методы исследования ЦНС.
2. Основные функции и типы нейронов.
3. Особенности проведения возбуждения через нервные центры.
4. Значение процессов торможения в нервной деятельности.
5. Тормозные синапсы и тормозные нервные клетки.
6. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение.
7. Процессы иррадиации и концентрации возбуждения. Доминанта.
8. Рефлекторное кольцевое и программное управление движений.
9. Роль различных отделов ЦНС в регуляции позно-тонических реакций.
10. Роль различных отделов ЦНС в регуляции движений.
11. Функции коры больших полушарий.
12. Системы условных рефлексов, динамические стереотипы, их значение для спортивной деятельности.
13. Условия образования и разновидности условных рефлексов.
14. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
15. Виды условных рефлексов (искусственные и натуральные), наличные и следовые, второго, третьего и др. порядка.
16. Значение условных рефлексов при формировании двигательных навыков.
17. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов.
18. Безусловное торможение условных рефлексов.
19. Динамический стереотип, его роль в обучении.
20. Типологические особенности высшей нервной деятельности. Связь с темпераментом, значение для спортивной деятельности.
21. Первая и вторая сигнальные системы.
22. Физиология эмоций.
23. Развитие высшей нервной деятельности при занятиях спортом.
24. Мембранные потенциалы покоя.
25. Потенциалы действия. Электромиограмма.
26. Строение нервно-мышечного синапса.
27. Проведение возбуждения по нервам и мышцам и через нервно-мышечные синапсы.
28. В чем различие ЭМГ при динамической и статической ра­боте мышц.
29. Функциональная организация скелетных мышц.
30. Строение мышечного волокна и мышцы в целом.
31. Механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна.
32. Двигательные мышечные единицы.
33. Одиночное и тетаническое сокращение.
34. Сокращение целой мышцы.
35. Морфофункциональные проявления мышечной силы.
36. Режимы работы мышцы.
37. Виды гипертрофии мышц.
38. Регуляция напряжения мышц.
39. Физиологические резервы силы мышц.
40. Физиологические резервы выносливости мышц.
41. Физиологические резервы скорости сокращения мышц.
42. Закон средних нагрузок и среднего темпа сокращения.
43. Энергетика мышечного сокращения.
44. КПД мышечного сокращения.
45. Общие свойства и значение сенсорных систем.
46. Физиологическая организация зрительной сенсорной системы.
47. Понятие рецепторы, их разновидности.
48. Адекватные и неадекватные раздражители.
49. Преломление света (рефракция и аккомодация).
50. Фоторецепция. Функции палочек и колбочек.
51. Желтое и слепое пятно сетчатки глаза.
52. Острота зрения, поля зрения.
53. Функции наружного, среднего и внутреннего уха.
54. Барофункция уха. Бинауральных слух.
55. Функции вестибулярной сенсорной системы.
56. Функциональная устойчивость вестибулярной сенсорной системы и методики ее исследования.
57. Рефлексы, возникающие с рецепторов вестибулярного аппарата.
58. Общая функциональная организация двигательной сенсорной системы.
59. Разновидности и функции проприорецепторов.
60. Взаимодействие сенсорных систем. Кинестетическая чувствительность.
61. Значение сенсорных систем в спорте.
62. Кровь как внутренняя среда организма, ее состав (гематокрит).
63. Объем и функции крови.
64. Значение крови как внутренней среды организма.
65. Состав крови.
66. Эритроциты, их функции и нормальное содержание в 1 л крови, изменения при мышечной деятельности и в условиях высокогорья.
67. Лейкоциты, их разновидности, функции и нормальное содержание в 1 л крови.
68. Лейкоцитарная формула крови в норме.
69. Понятие о лейкоцитозе. Его разновидности.
70. Изменения лейкоцитов при мышечной деятельности, миогенный лейкоцитоз и фазы его развития.
71. Иммунитет организма.
72. Свертывание крови. Значение для организма.
73. Тромбоциты, их функции, нормальное содержание в 1 л крови и роль в ее свертывании.
74. Состав и значение плазмы крови. Изменения при мышечной деятельности.
75. Физико-химические свойства плазмы крови.
76. Поддержание постоянства состава и физико-химических свойств плазмы. Значение буферных систем крови в осуществлении этого процесса.
77. Лимфа, ее функции и свойства. Лимфообращение.
78. Регуляция системы крови.
79. **ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**, необходимый для освоения дисциплины (модуля):

**оСНОВНАЯ:**

1. Айзман, Р.И.   Физиология человека [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, Н. П. Абаскалова, Н. С. Шуленина. - 2-е изд., перераб. и испр. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 431, [1] с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 427-428.
2. Солодков, А.С.   Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : учебник для вузов физической культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Спорт, 2015. - 618, [1] с. : ил. - Гриф М-ва РФ по физ. культуре и спорту.
3. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Семенович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 544 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20294.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : учебное пособие [Электронный ресурс] / ; под ред. А.С. Солодков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2011. - 198 с. - ISBN 978-5-9718-0478-9. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496>

**Дополнительная:**

1. Беленко, И.С.   Анатомо-физиологические особенности человека в возрастном аспекте [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. С. Беленко ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 21,2 МБ). - Санкт-Петербург : [б. и.], 2012. – 178 с. - Электрон. дан. (1 файл). - Режим доступа: локальная сеть библиотеки, ЭБС. - Загл. с титула экрана. - Электрон. копия печ. версии.
2. Караулова Л.К. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ Караулова Л.К., Красноперова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 80 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26644.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Кубарко, А.И. Физиология человека : учебное пособие / А.И. Кубарко, В.А. Переверзев ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - Ч. 1. - 512 с. - ISBN 978-985-06-1785-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235723>
4. Любимова, З.В.   Возрастная анатомия и физиология [Текст] : учебник для академического бакалавриата по педагогическим и психологическим направлениям и специальностям : в 2 т. Т. 1. Организм человека, его регуляторные и интегративные системы / З. В. Любимова, А. А. Никитина ; Московский педагогический государственный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 447 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Гриф УМО высшего образования. - Библиогр. в конце гл.
5. Любимова, З.В.   Возрастная анатомия и физиология [Текст] : учебник для академического бакалавриата по педагогическим и психологическим направлениям и специальностям : в 2 т. Т. 2. Опорно-двигательная и висцеральные системы / З. В. Любимова, А. А. Никитина ; Московский педагогический государственный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 372, [1] с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Гриф УМО высшего образования. - Библиогр. в конце гл.
6. Сапего, А.В. Практикум по физиологии человека : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Сапего. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-8353-1317-4. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472>
7. Тихомирова, И.А.   Анатомия и возрастная физиология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 050100 "Психолого-педагогическое образование" / И. А. Тихомирова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 285, [1] с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 282-283.
8. Чинкин, А.С.   Физиология спорта [Текст] : учебное пособие для вузов, осуществляющих образовательную деятельность по направлению - 49.03.01. - "Физическая культура" / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко ; Министерство спорта Российской Федерации ; Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. - Казань : [Изд-во Поволжской ГАФКСиТ] , 2015. - 182, [1] с. - Гриф УМО вузов Российской Федерации по образованию в области физ. культуры. - Библиогр.: с. 179.
9. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015.— 78 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40704.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Кубарко, А.И. Физиология человека : учебное пособие / А.И. Кубарко ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - Ч. 2. - 624 с. - ISBN 978-985-06-1954-9, 978-985-06-1787-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217>
11. **ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**, необходимый для освоения дисциплины (модуля)

* Единое окно доступа к образовательным ресурсам  <http://window.edu.ru/>
* Министерство образования и науки РФ  [http://Минобрнауки.рф/](http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/)
* Российское образование  <http://www.edu.ru/>
* Справочная правовая система «Консультант плюс» [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/)
* Университетская информационная система РОССИЯ  <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
* Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России)  <http://fano.gov.ru/ru/>
* Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: [http://fcior.edu.ru(link is external)](http://fcior.edu.ru/)
* Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
* Электронно-библиотечная система Университетская библиотека Online <http://biblioclub.ru/>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Краткое описание** | **Режимы доступа** | **Ссылка на ресурс** |
| [eLIBRARY.RU](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/elibrary-ru) | Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. | Доступ свободный | http://www.elibrary.ru/ |
| ​[Polpred.com Обзор СМИ](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/polpred-com-obzor-smi) | Обзор средств массовой информации. Ежедневно тысяча новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет. | [Доступ](https://www.scopus.com) свободный | <http://www.polpred.com/> |
| [Scopus](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/scopus) | Scopus – крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы. В базе содержится контент международных издателей в области естественных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства. | [Доступ](https://www.scopus.com) с ПК библиотеки | http://www.scopus.com/ |
| ​[Taylor&Francis](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/taylor-amp-francis) | Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания. | Доступ с ПК библиотеки | [www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com/) |
| **Physical Therapy & Sports Medicine Collection** | Специализированная база данных по спортивной медицине , физической культуре,  спорту ,  спортивному образованию, спортивной психологии  в их различных аспектах,  включая проверенные методы лечения, экспериментальные исследования и многое другое. | Доступ с ПК библиотеки | http://infotrac.galegroup.com |
| [Web of Science](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/web-of-science) | Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Содержит контент исследовательской литературы мирового класса, связанной с тщательно отобранным списком журналов, и открыть для себя новую информацию при помощи скрупулезно записанных метаданных и ссылок. | Доступ с ПК библиотеки | [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com/home.do?SID=Z1V9IS8DggMcH9KSZ1X) |
| [Архив журналов РАН](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/arhiv-zhurnalov-ran) | База включает архив журналов РАН. | Доступ свободный | [libnauka.ru](https://www.libnauka.ru/) |
| [Журналы издательства Cambridge University Press](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zhurnaly-izdatelstva-cambridge-university-press) | База содержит исследовательскую и академическую информацию. | Доступ свободный | http://www.lib.cam.ac.uk/ |
| [Журналы издательства Oxford University Press](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zhurnaly-izdatelstva-oxford-university-press) | Ресурс англоязычный, содержит материалы по общественным и гуманитарным, естественным и техническим наукам, информатике, медицине, здравоохранению и др. | Доступ свободный | http://www.oxfordjournals.org/en/ |
| [Цифровой архив журнала Science](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/tsifrovoy-arhiv-zhurnala-science) | Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. | Доступ свободный | [archive.neicon.ru](https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2490906/browse?type=source) |
| [Журналы издательства SAGE Publications](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zhurnaly-izdatelstva-sage-publications) | Издательство научных журналов Sage Publications содержит контент гуманитарных журналов по социологии, криминалистике, этнологии и психологии. | Доступ свободный | [archive.neicon.ru](https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634/browse?type=source) |
| [Университетская информационная система Россия](http://nocache.lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya) | Тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. | Доступ свободный | [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru/) |
| [КонсультантПлюс](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/konsultantplyus) | База содержит контент для многих специалистов, руководителей организаций, а также для специалистов государственных органов, учёных и студентов. В ней содержится огромный массив правовой и справочной информации. | Доступ с ПК библиотеки | http://www.consultant.ru/ |
| ЭБС «Лань» | Электронно-библиотечная система Издательства Лань. | Доступ после регистрации | https://e.lanbook.com/books/4775?publisher\_\_fk=44412 |
| [ЭБС «Юрайт»](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/ebs-yurayt) | Электронная библиотечная система «Юрайт» – это виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям. | Доступ после регистрации | https://www.biblio-online.ru/ |
| ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» | Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» содержит контент учебников и учебных пособий, научной литературы и периодики по различным областям знаний. | Доступ после регистрации | <http://www.biblioclub.ru/> |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКа**

Направление: 49.03.02-адаптивная физическая культура

2 курс, 3 семестр

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № заня  тия | Посещаемость /балл | Содержание занятия и виды контроля | Кол-во баллов min/  max | Накопи  тельная "стоимость" /балл | Кол-во часов самостоятельной работы на подготовку к видам |
| 1 |  | **Лекция**- Предмет физиологии. Основные функции и методы исследования ЦН С  Значение процессов торможения в нервной деятельности. Высшая нервная деятельность. |  |  | 9 |
| 2 |  | **Лекция**. Общие свойства и значение сенсорных систем.Зрительная сенсорная система .  Слуховая, вестибулярная и двигательная сенсорные системы. Значение сенсорных систем в спорте |  |  | 9 |
| 3 |  | **Лекция**. Физиология возбуждения тканей. Механизмы мышечного сокращения .  Кровь как внутренняя среда организма, её состав (гематокрит); -Объём и функции крови; |  |  | 9 |
| 4 |  | **\*Практическое занятие.** Определение функционального состояния ЦНС по устойчивости реакции и уровню возможностей.  **Текущий контроль**-центральная нервная система, высшая нервная деятельность **-** | 2/10 | 10 | 9 |
| 5 | 1 | **Практическое занятие** - Общие свойства и значение сенсорных систем. - Физиологическая организация зрительной сенсорной системы.  - Преломление света (рефракция и аккомодация).  - Фоторецепция (функция палочек и колбочек). |  | 11 | 9 |
| 6 |  | **Практическое занятие** - Функция вестибулярной сенсорной системы.  - Функциональная устойчивость вестибулярной сенсорной системы и методики её исследования.  Функции слуховой сенсорной системы  **Текущий контроль**- сенсорные системы- | 2/10 | 21 | 9 |
| 7 |  | **Практическое занятие** Электромиограмма. Эргография. Закон средних нагрузок  **Текущий контроль** – Нервно-мышечная физиология | 3/9 | 30 | 9 |
| 8 |  | **Рубежный контроль. !** | 5/10 ! | 40 | 9 |
| 9 |  | **Контрольная работа. !**  **Защита во внеурочное время.** | 15/30 ! | 70 | 12 |
|  |  | **Промежуточный контроль.**  **Экзамен.** | 22/30 | 100 | 9 |
| **Итоговая сумма баллов за 4 семестр** | | | 50/100 | 100 | 85 |

**4 семестр**

Дисциплина: **ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Лекции** – 6 часов

**Практические занятия** – 8 часов

**Курсовая работа** (*защита)*

**Экзамен по пройденным разделам**

**К экзамену допускаются студенты выполнившие практические занятия**

**1.Темы изучаемых разделов**

* Кровообращение.
* Дыхательная система.
* Пищеварение, обмен веществ и энергии
* Выделение
* Терморегуляция
* Железы внутренней секреции

1. **Практические занятия (из Руководства к практическим занятиям по физиологии человека под редакцией А. С. Солодкова) .**

* Электрокардиография.

Измерение артериального давления (АД) у человека в покое и при мышечной работе.

* Определение показателей внешнего дыхания. Минутный объём дыхания (МОД), Расчёт потребления кислорода, кислородного долга,
* Функциональные пробы
* Определение основного обмена

**3. Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена)**

**4 семестр**

1. Свойства сердечной мышцы.
2. Фазы сердечного цикла в покое и при мышечной работе.
3. Методы исследования деятельности сердца.
4. Электрокардиограмма, ее основные показатели и их изменения при мышечной работе.
5. Частота сердечных сокращений в покое и при мышечной работе у лиц различного возраста и пола. Методики измерения ЧСС.
6. Систолический, резервный и остаточный объемы крови в желудочках.
7. Зависимость ударного объема крови от размеров сердца, положения тела и величины кровотока.
8. Минутный объем крови, изменения ударного объема и минутного объемов крови при мышечной работе.
9. Общие закономерности гемодинамики, объемная и линейная скорость кровотока.
10. Функции артериальных и венозных сосудов, особенности кровотока в них. Микроциркуляция.
11. Артериальное давление, факторы его определяющие. Гипер- и гипотонические состояния.
12. Особенности кровообращения различных органов.
13. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.
14. Нервная и гуморальная регуляция просвета сосудов.
15. Перераспределение кровотока при мышечной работе
16. Особенности регуляции кровообращения в скелетных мышцах при статической и динамической работе. Рабочая гиперемия. Мышечный насос.
17. Состав атмосферного воздуха.
18. Внешнее дыхание, его механизмы и основные показатели.
19. Обмен газов в легких и тканях.
20. Легочная и альвеолярная вентиляция.
21. Транспорт кислорода.
22. Дыхательное мертвое пространство.
23. Транспорт углекислого газа.
24. Перенос газов кровью.
25. Дыхание и кислотно-основное равновесие во внутренней среде организма.
26. Изменения дыхания при мышечной работе.
27. Легочная вентиляция при мышечной работе. Максимальная вентиляция легких.
28. Перенос газов кровью.
29. Изменения дыхания при мышечной работе.
30. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.Потребление кислорода
31. Общая характеристика процессов пищеварения, значение работ И.П.Павлова.
32. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике.
33. Значение процессов пищеварения в ротовой полости.
34. Механизмы и фазы выделения слюны.
35. Ферменты, содержащиеся в слюне.
36. Ферменты и их свойства.
37. Механизмы и фазы отделения желудочного сока.
38. Состав желудочного сока. Роль соляной кислоты.
39. Процессы пищеварения в 12-перстной кишке.
40. Механизмы и фазы отделения поджелудочного сока.
41. Процессы пищеварения, осуществляющиеся под влия­нием ферментов поджелудочного сока.
42. Значение желчи в пищеварении.
43. Процессы пищеварения, всасывания в тонкой кишке.
44. Значение белков для организма.
45. Формы азотистого баланса при разных состояниях организма.
46. Роль печени в белковом обмене.
47. Значение углеводов для организма.
48. Регуляция уровня сахара в крови.
49. Значение жира для организма.
50. Регуляция жирового обмена в организме.
51. Суточная потребность организма в жирах, белках и углеводах.
52. Значение для организма воды и минеральных солей.
53. Роль витаминов в жизнедеятельности организма.
54. Методы исследования обмена энергии организма.
55. Калорический эквивалент кислорода.
56. Дыхательный коэффициент, его значение как показателя состава окисляемых веществ.
57. Сущность обмена веществ, энергии и значение этих процессов для жизнедеятельности организма.
58. Понятие об основном обмене.
59. Факторы, определяющие уровень основного обмена.
60. Расход энергии при трудовой и спортивной деятельности.
61. Обмен белков, жиров и углеводов.
62. Энергообмен при мышечной работе. Прямая и непрямая калориметрия.
63. Органы выделения, функции почек.
64. Мочеобразование, его механизмы.
65. Функции потовых желез.
66. Изменения мочеобразования и потовыделения при мышечной работе.
67. Отличие экскреции от секреции.
68. Органы, участвующие в процессе выделения (экскреции).
69. Физиологические функции почек.
70. Функциональная единица почки, нефрон и ее строение.
71. Особенность кровообращения почек.
72. Объем крови, проходящий через почки в 1 минуту.
73. Факторы, создающие высокое артериальное давление в капиллярах клубочков.
74. Процессы, происходящие в клубочках и в канальцах нефрона.
75. Отличие состава первичной мочи от состава плазмы крови.
76. Факторы, определяющие объем клубочковой фильт­рации и количество первичной мочи.
77. Понятие о «пороге выведения» веществ почкой.
78. «Пороговые» и «непороговые» вещества, выводимые поч­кой.
79. Процессы, совершающиеся в петле Генле.
80. Антидиуретический гормон, место его образования и ме­ханизм действия на мочеобразование.
81. Физиологическое значение режима водопотребления.
82. Отдел спинного мозга, в котором расположен рефлек­торный центр мочеиспускания.
83. Значение для организма постоянства температуры тела.
84. Температурная карта тела.
85. Механизмы образования тепла в организме.
86. Химическая и физическая терморегуляция.
87. Нервная и гуморальная терморегуляция.
88. Механизмы теплоотдачи.
89. Границы терморегуляции у человека.
90. Регуляция процессов теплообразования в организме.
91. Регуляция процессов теплоотдачи в организме.
92. Теплообмен при мышечной работе.
93. Функции потовых желез и количество пота, выделяемого в условиях комфорта и при интенсивной физической нагрузке.
94. Иннервация потовых желез.
95. Железы внутренней и внешней секреции. Понятие о гормонах и нейрогормонах.
96. Функции гормонов передней, средней и задней долей гипофиза.
97. Роль гормонов гипофиза в регуляции других желез внутренней секреции.
98. Функции гормонов щитовидной железы.
99. Функции гормонов надпочечников.
100. Гормон инсулин, физиологический механизм его действия.
101. Действие на организм гормонов адреналина и норадреналина.
102. Мужские и женские половые гормоны, их влияние на рост и развитие организма.
103. Физиологическое значение эпифиза.
104. Значение обратных связей в регуляции взаимодействия гормонов.
105. Значение гормонов надпочечников в стрессовых реакциях организма.
106. Роль желез внутренней секреции в развитии мышечной силы, повышении работоспособности и в процессах восстановление
107. **ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**, необходимый для освоения дисциплины (модуля):

**оСНОВНАЯ:**

1. Айзман, Р.И.   Физиология человека [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, Н. П. Абаскалова, Н. С. Шуленина. - 2-е изд., перераб. и испр. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 431, [1] с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 427-428.
2. Солодков, А.С.   Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : учебник для вузов физической культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Спорт, 2015. - 618, [1] с. : ил. - Гриф М-ва РФ по физ. культуре и спорту.
3. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Семенович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 544 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20294.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : учебное пособие [Электронный ресурс] / ; под ред. А.С. Солодков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2011. - 198 с. - ISBN 978-5-9718-0478-9. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496>

**Дополнительная:**

1. Беленко, И.С.   Анатомо-физиологические особенности человека в возрастном аспекте [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. С. Беленко ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 21,2 МБ). - Санкт-Петербург : [б. и.], 2012. – 178 с. - Электрон. дан. (1 файл). - Режим доступа: локальная сеть библиотеки, ЭБС. - Загл. с титула экрана. - Электрон. копия печ. версии.
2. Караулова Л.К. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ Караулова Л.К., Красноперова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 80 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26644.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Кубарко, А.И. Физиология человека : учебное пособие / А.И. Кубарко, В.А. Переверзев ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - Ч. 1. - 512 с. - ISBN 978-985-06-1785-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235723>
4. Любимова, З.В.   Возрастная анатомия и физиология [Текст] : учебник для академического бакалавриата по педагогическим и психологическим направлениям и специальностям : в 2 т. Т. 1. Организм человека, его регуляторные и интегративные системы / З. В. Любимова, А. А. Никитина ; Московский педагогический государственный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 447 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Гриф УМО высшего образования. - Библиогр. в конце гл.
5. Любимова, З.В.   Возрастная анатомия и физиология [Текст] : учебник для академического бакалавриата по педагогическим и психологическим направлениям и специальностям : в 2 т. Т. 2. Опорно-двигательная и висцеральные системы / З. В. Любимова, А. А. Никитина ; Московский педагогический государственный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 372, [1] с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Гриф УМО высшего образования. - Библиогр. в конце гл.
6. Сапего, А.В. Практикум по физиологии человека : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Сапего. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-8353-1317-4. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472>
7. Тихомирова, И.А.   Анатомия и возрастная физиология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 050100 "Психолого-педагогическое образование" / И. А. Тихомирова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 285, [1] с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 282-283.
8. Чинкин, А.С.   Физиология спорта [Текст] : учебное пособие для вузов, осуществляющих образовательную деятельность по направлению - 49.03.01. - "Физическая культура" / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко ; Министерство спорта Российской Федерации ; Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. - Казань : [Изд-во Поволжской ГАФКСиТ] , 2015. - 182, [1] с. - Гриф УМО вузов Российской Федерации по образованию в области физ. культуры. - Библиогр.: с. 179.
9. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015.— 78 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40704.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Кубарко, А.И. Физиология человека : учебное пособие / А.И. Кубарко ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - Ч. 2. - 624 с. - ISBN 978-985-06-1954-9, 978-985-06-1787-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217>
11. **ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**, необходимый для освоения дисциплины (модуля)

* Единое окно доступа к образовательным ресурсам  <http://window.edu.ru/>
* Министерство образования и науки РФ  [http://Минобрнауки.рф/](http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/)
* Российское образование  <http://www.edu.ru/>
* Справочная правовая система «Консультант плюс» [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/)
* Университетская информационная система РОССИЯ  <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
* Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России)  <http://fano.gov.ru/ru/>
* Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: [http://fcior.edu.ru(link is external)](http://fcior.edu.ru/)
* Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
* Электронно-библиотечная система Университетская библиотека Online <http://biblioclub.ru/>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Краткое описание** | **Режимы доступа** | **Ссылка на ресурс** |
| [eLIBRARY.RU](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/elibrary-ru) | Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. | Доступ свободный | http://www.elibrary.ru/ |
| ​[Polpred.com Обзор СМИ](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/polpred-com-obzor-smi) | Обзор средств массовой информации. Ежедневно тысяча новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет. | [Доступ](https://www.scopus.com) свободный | <http://www.polpred.com/> |
| [Scopus](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/scopus) | Scopus – крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы. В базе содержится контент международных издателей в области естественных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства. | [Доступ](https://www.scopus.com) с ПК библиотеки | http://www.scopus.com/ |
| ​[Taylor&Francis](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/taylor-amp-francis) | Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания. | Доступ с ПК библиотеки | [www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com/) |
| **Physical Therapy & Sports Medicine Collection** | Специализированная база данных по спортивной медицине , физической культуре,  спорту ,  спортивному образованию, спортивной психологии  в их различных аспектах,  включая проверенные методы лечения, экспериментальные исследования и многое другое. | Доступ с ПК библиотеки | http://infotrac.galegroup.com |
| [Web of Science](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/web-of-science) | Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Содержит контент исследовательской литературы мирового класса, связанной с тщательно отобранным списком журналов, и открыть для себя новую информацию при помощи скрупулезно записанных метаданных и ссылок. | Доступ с ПК библиотеки | [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com/home.do?SID=Z1V9IS8DggMcH9KSZ1X) |
| [Архив журналов РАН](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/arhiv-zhurnalov-ran) | База включает архив журналов РАН. | Доступ свободный | [libnauka.ru](https://www.libnauka.ru/) |
| [Журналы издательства Cambridge University Press](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zhurnaly-izdatelstva-cambridge-university-press) | База содержит исследовательскую и академическую информацию. | Доступ свободный | http://www.lib.cam.ac.uk/ |
| [Журналы издательства Oxford University Press](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zhurnaly-izdatelstva-oxford-university-press) | Ресурс англоязычный, содержит материалы по общественным и гуманитарным, естественным и техническим наукам, информатике, медицине, здравоохранению и др. | Доступ свободный | http://www.oxfordjournals.org/en/ |
| [Цифровой архив журнала Science](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/tsifrovoy-arhiv-zhurnala-science) | Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. | Доступ свободный | [archive.neicon.ru](https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2490906/browse?type=source) |
| [Журналы издательства SAGE Publications](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zhurnaly-izdatelstva-sage-publications) | Издательство научных журналов Sage Publications содержит контент гуманитарных журналов по социологии, криминалистике, этнологии и психологии. | Доступ свободный | [archive.neicon.ru](https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634/browse?type=source) |
| [Университетская информационная система Россия](http://nocache.lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya) | Тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. | Доступ свободный | [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru/) |
| [КонсультантПлюс](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/konsultantplyus) | База содержит контент для многих специалистов, руководителей организаций, а также для специалистов государственных органов, учёных и студентов. В ней содержится огромный массив правовой и справочной информации. | Доступ с ПК библиотеки | http://www.consultant.ru/ |
| ЭБС «Лань» | Электронно-библиотечная система Издательства Лань. | Доступ после регистрации | https://e.lanbook.com/books/4775?publisher\_\_fk=44412 |
| [ЭБС «Юрайт»](https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/ebs-yurayt) | Электронная библиотечная система «Юрайт» – это виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям. | Доступ после регистрации | https://www.biblio-online.ru/ |
| ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» | Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» содержит контент учебников и учебных пособий, научной литературы и периодики по различным областям знаний. | Доступ после регистрации | <http://www.biblioclub.ru/> |

6. **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКа**

Направление: 49.03.02-адаптивная физическая культура

2 курс, 4 семестр

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ заня**  **тия** | Посещаемость  /балл | **С**одержание занятия и виды контроля | Кол-во баллов min/  max | Накопительная "стоимость" /балл | Кол-во часов  самостоятельной  работы на подготовку к видам |
|
| 1 |  | **Лекция**№ 1 - Физиология сердца. Физиологические закономерности кровообращения. Физиология кровотока. Регуляция кровообращения Частота сердечных сокращений в покое и при мышечной работе у лиц различного возраста и пола |  |  | 9 |
| 2 |  | **Лекция.** 2 Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Пищеварение, обмен веществ и энергии***.*** |  |  | 9 |
| 3 |  | **Лекция.** № 3 – Физиология выдёелительных процессов***.***  Физиологические основы терморегуляции  Железы внутренней секреции |  |  | 9 |
| 4 | 1 | **Практическое занятие** Электрокардиограмм. Свойства сердечной мышцы  - Артериальное давление, факторы, их определяющие. Гипер- и гипотонические состояния. |  | 1 | 9 |
| 5 |  | **\*Практическое занятие.** – Определить показатель реакции ССС на гипоксию по данным частоты пульса  -проба Штанге -проба Генче  **Текущий контроль** - кровообращение | 2/10 | 11 | 9 |
| 6 |  | **Практическое занятие –ТК-2-** Внешнее дыхание, его механизмы и основные показатели.  **Текущий контроль**- дыхание | 2/10 | 21 | 9 |
| 7 |  | **Практическое занятие** Определение основного обмена с учетом пола, возраста и веса. Расчет энерготрат с учетом вида деятельности. Расчет энерготрат с учетом показателей пульса.  **Текущий контроль**- Физиология пищеварение | 3/9 | 30 | 9 |
| 8 |  | **Рубежный контроль!** | 5/10 ! | 40 | 9 |
| 9 |  | **Контрольная работа. !**  **Защита во внеурочное время.** | 15/30 ! | 70 | 12 |
| 10 |  | **Промежуточный контроль.**  **Экзамен.** | 22/30 | 100 | 9 |
| **Итоговая сумма баллов за 5 семестр** | | | 50/100 | 100 |  |

# *7.* Методические указания по выполнению курсовой работы

# 

Программой предусмотрено выполнение курсовой работы по разделу общая физиология. Курсовая работа - самостоятельная *учебно-практическая* работа студента, являющаяся обязательной формой итоговой аттестации на завершающем этапе изучения дисциплины «Физиология» с целью развития творческих способностей, расширения знаний, получения опыта изучения научной литературы и исследовательской работы.

Качественно выполненная курсовая работа должна свидетельствовать об умении студента:

- четко формулировать проблему и оценивать степень ее актуальности;

- обосновать выбранные методы решения поставленных задач;

- самостоятельно работать с современной научной и научно-методической литературой и другими информационно-справочными материалами;

- отбирать нужные сведения, анализировать и интерпретировать их, а также представлять их в графической или иной иллюстративной форме;

- делать обоснованные выводы, давать практические рекомендации (в соответствующих случаях);

- излагать свои мысли грамотно, научным языком, правильно оформлять работу.

Курсовая работа выполняется при поддержке научного руководителя.

* 1. **Порядок выполнения работы**
  2. **Этапы и сроки выполнения выпускной курсовой работы**

Для объективизации оценки необходимо распечатать и вложить в работу технологическую карту оценивания курсовой работы (руководитель проставляет балы в соответствующей графе таблицы).

***1 – предварительный этап***. Выбор темы и составление плана-проспекта курсовой работы (актуальность, цель, гипотеза, задачи, методы исследования). Примерные темы курсовых работ определяются преподавателями кафедры и предоставляются студентам в виде перечня, который представлен и в руководстве к практическим занятиям по физиологии («Примерные темы курсовых работ»). Темы работ рекомендуется выбирать с учетом интересов будущей профессии и планируемой тематикой квалификационной работы на выпускающей кафедре.

Темы квалификационных работ и кандидатуры научных руководителей обязательно согласовываются на кафедре. Руководитель определяет объем задания по курсовой работе, последовательность ее выполнения, рекомендует необходимую литературу, проводит консультации и контролирует выполнение работы.

Данный вид работы оценивается максимально в 5 баллов. В 3-5 баллов оценивается инициативность и самостоятельность выполнения курсовой работы. Для получения этих баллов необходимо предоставить развернутый план работы с подписью руководителя. За выполнение календарного плана и представление научному руководителю окончательного варианта курсовой работы начисляется еще 3-5 баллов.

Передача работы на рецензирование - не позднее, чем за три недели до защиты. Таким образом, предварительная деятельность при написании курсовой работы позволит накопить до 15 баллов.

***2 – рецензирование***. Научный руководитель представляет рецензию в электронном или письменном виде не позднее 3 дней до начала защит. При рецензии на курсовой работы учитывается:

- обоснование актуальности, цели и задач – от 2 до 5 баллов;

- корректность и логичность структуры курсовой работы – 2-5 баллов;

- степень решения задач, поставленных в курсовой работе, соответствие выводов задачам – 2-5 баллов;

- использование литературы: корректность, аргументированность и логичность анализа литературных источников, правильность и уместность цитирования и ссылок на авторов;

- тип курсовой работы: реферативный (до 5 баллов), практический (до 12 баллов, обязательно предоставление первичного материала: протоколы исследования, анкеты, опросники, т.д.);

- оформление списка литературы в соответствии со стандартом ГОСТ Р 7.0.5-2008 (2-5 баллов);

- оформление курсовой работы (2-5 баллов).

Таким образом, за данный раздел работы можно получить от 20 до 50 баллов.

***3 – защита***. Студенты допускаются к защите при наличии положительного отзыва научного руководителя. Защита курсовой работы проводится на открытом занятии, на котором заслушивается доклад автора (до 8 минут) с мультимедийным сопровождением, присутствующим предоставляется возможность выступить и задать вопросы автору. Оцениваются:

- презентационные навыки: структура и последовательность изложения материала, соблюдение регламента, контакт с аудиторией, язык изложения (интонация и темп) – 12-20 баллов;

- использование иллюстративного материала – 3-5 баллов;

- логичность, корректность, полнота ответов на вопросы – 5-10 баллов. Таким образом, грамотное представление курсовой работы позволит получить за 3-й этап работы дополнительно 20-35 баллов.

Следует помнить, что к защите допускается студент, который набрал не менее 30-ти баллов за первые два этапа (предварительный и рецензирование).

Оценка курсовой работы является суммарной и складывается из баллов, полученных за 3 этапа работы:

1. Предварительный – до 15 баллов;
2. Рецензирование – до 50 баллов;
3. Защита – до 35 баллов.

Оценка определяется по 100-балльной шкале и выставляется «отлично», если набрано не менее 80 баллов; «хорошо» - 65-79 баллов; «удовлетворительно» - 50-64 балла и «неудовлетворительно» - менее 50 баллов.

* 1. **Критерии оценки КУРСОВОЙ работы**

Основными качественными критериями оценки курсовой работы являются:

1. Актуальность и новизна темы;

2. Достаточность использованной современной отечественной и зарубежной литературы по теме (более 80% источников из списка литературы должны быть изданы в последние 10 лет). Рекомендуется ссылаться на оригинальные статьи в журналах: «Теория и практика физической культуры» <http://lib.sportedu.ru/press/TPFK/>, «Физиология человека», «Адаптивная физическая культура», «Ученые записки П.Ф. Лесгафта», учебные пособия и авторефераты диссертаций;

3. Полнота и качество собранных экспериментальных данных, качество проведения статистической обработки (пример в ПРИЛОЖЕНИИ);

4. Обоснованность привлечения тех или иных методов решения поставленных задач;

5. Глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов;

6. Четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы, учет настоящих «Правил»;

7. Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам курсовой работы, глубина и правильность ответов на вопросы и замечания.

Оценка за работу может быть снижена в следующих случаях:

**Оформление.**

1.1. Наличие неисправленных опечаток и пропущенных строк.

1.2. Отсутствие названий таблиц, графиков, рисунков.

1.3. Отсутствие пояснений и условных обозначений к таблицам, графикам, рисункам.

1.4. Отсутствие авторской интерпретации содержания таблиц, графиков, рисунков.

1.5. Отсутствие в работе каких-либо разделов.

1.6. Наличие ошибок в оформлении библиографии: много «глухих» сносок (когда есть сноска на автора идеи, но нет ссылки на саму работу, где эта идея обсуждается); список литературы выполнен не по ГОСТу.

1.7. Пропуск в оглавлении отдельных параграфов или даже целых глав.

**2. Недостатки обзорно-теоретической главы работы.**

2.1. Наличие фактических ошибок в изложении «чужих» экспериментальных результатов или теоретических позиций.

2.2. Отсутствие упоминаний важных литературных источников, имеющих прямое отношение к решаемой проблеме и опубликованных в доступной для студента литературе.

2.3. Использование «кусков» чужих текстов без указания их источника.

2.4. Отсутствие анализа отечественных и зарубежных работ, посвященных проблеме исследования.

2.5. Название работы не отражает её реальное содержание.

2.6. Работа распадается на две разные части: теоретическую и экспериментальную, которые не состыкованы друг с другом.

**3. Недостатки экспериментальной главы работы.**

3.1. Автор использует методики без ссылки на источник их получения и/или их автора.

3.2. Работа не содержит подробного описания протокола проведения исследования: по приведенному описанию воспроизвести процедуру не представляется возможным.

3.3. В работе отсутствует интерпретация полученных результатов, выводы построены как констатация первичных данных.

3.4. Полученные результаты автор не пытается соотнести с результатами других исследователей, чьи работы он обсуждал в теоретической части.

**2. Общие требования к КУРСОВОЙ работе**

Курсовая работа по объему должна быть 20-25 страниц машинописного текста без списка литературы и приложений, включать следующие элементы, расположенные в указанном порядке и занимать указанное число страниц:

1. Титульный лист – первая страница.
2. Оглавление – 1 стр.
3. Введение – 1-2 стр.
4. Глава 1. Обзор литературы – не более 12 стр.
5. Глава 2. Задачи, методы и организация исследования – 3 стр.
6. Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение – 5 стр.
7. Выводы – 1 стр.
8. Практические рекомендации – 1 стр.
9. Список литературы – не менее 20 источников.
10. Приложения.

Курсовая работа должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт Times New Roman, размер знаков - 14. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см. Отступ первой строки 1,25 см. Страницы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляется в центре верхней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

В работе не допускаются сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами. Не допускается применение оборотов разговорной речи. Не следует использовать для одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке.

* 1. **Титульный ЛИСТ КУРСОВОЙ работы**

Титульный листявляется первой страницей курсовой работы и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле, по центру, указывается полное наименование учебного заведения. Шрифт Times New Roman обычный, размер 14, межстрочный интервал 1, выравнивание по центру, буквы прописные. Ниже, справа, с заглавной буквы указывается наименование кафедры. Шрифт Times New Roman обычный, размер 14, межстрочный интервал 1, выравнивание по правому краю.

Ниже название работы, которое пишется без слова «тема» и в кавычки не заключается. Заглавие должно быть по возможности кратким (до 12 слов), точным и соответствовать основному содержанию работы. Шрифт Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал 1, выравнивание по центру, буквы прописные, полужирные.

Ниже по центру: Курсовая работа студента № группы Ф.И.О. Шрифт Times New Roman обычный, размер 14, межстрочный интервал 1.

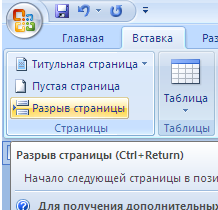
Ниже справа указывается: Научный руководитель: *кандидат педагогических наук, доцент В.А. Смирнов*. Шрифт Times New Roman обычный, размер 14, межстрочный интервал 1, выравнивание по правому краю. Внизу страницы по центру: Санкт-Петербург, 2013 (Приложение А).

* 1. **Оглавление**

После титульного листа помещается **оглавление**(Приложение Б), в котором приводятся все заголовки курсовой работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают, на три-пять знаков, вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Шрифт Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал 1,5. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Алгоритм создания оглавления в Microsoft Office World 2007.

1. Создается макет курсовой работы - пишется титульный лист, затем выполняется алгоритм: ВСТАВКА →Разрыв страницы (Рис.4).

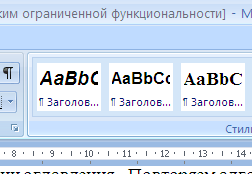
-

**Рис. 4 - Алгоритм выполнения титульного листа.**

Вторая страница оставляется для оглавления. Слово «Оглавление» появится автоматически в конце создания оглавления. Повторяем алгоритм №1: ВСТАВКА →Разрыв страницы.

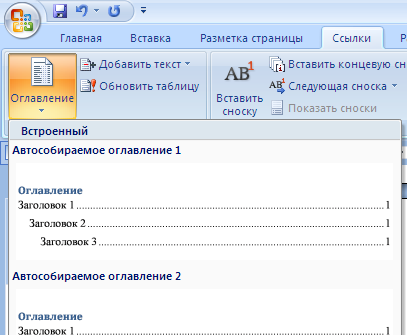
- на новой странице пишем «ВВЕДЕНИЕ» и повторяем алгоритм №1. Данная операция выполняется до тех пор, пока не буде указан последний раздел работы – ПРИЛОЖЕНИЯ.

1. Выделяем по очереди все разделы (Введение. Главы основной части, Выводы, Практические рекомендации, Библиографический список, Приложения) стилем «ЗАГОЛОВОК 1» и устанавливаем нужные параметры текста (Рис. 5).



**Рис. 5 - Алгоритм параметров заголовка.**

1. Выделяем по очереди все подразделы (подразделы 1 главы, задачи, методы, организация исследования и т.д.) стилем «ЗАГОЛОВОК 2».
2. Устанавливаем курсор на страницу ОГЛАВЛЕНИЕ (вторая страница выпускной квалификационной работы).
3. Выполняем алгоритм: ССЫЛКИ→Оглавление. В появившемся окне в разделе ОГЛАВЛЕНИЕ выбираем «Автособираемое оглавление 1» (Рис. 6)



**Рис. 6 - Алгоритм создания оглавления.**

Итогом проделанной работы будет оглавление, которое автоматически меняет нумерацию страниц и изменившиеся названия заголовков. Для этого на поле оглавления кликаем правой кнопкой мыши. В появившемся окне выбираем команду: ОБНОВИТЬ ПОЛЕ или ОБНОВИТЬ НОМЕРА СТРАНИЦ.

* 1. **ВВедение**

Здесь обосновывается актуальность выбранной темы, современное состояние проблемы. *Актуальность* – это та причина, по которой именно сейчас, в настоящее время, возникла потребность исследовать ее, это ее злободневность. Освещение актуальности должно быть немногословным, но конкретным и доказательным. Начинать ее описание издалека нет необходимости. Достаточно в пределах 1-2 страниц компьютерного текста показать главное - суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность выбранной темы.

В данной части работы требуется доказать, что в доступной Вам русскоязычной и иностранной литературе нет исчерпывающих сведений по выбранной теме. Во введении ставится гипотеза (предположение, что Вы можете выявить/установить в результате исследования), цель исследования (формулировка цели должна быть созвучна теме работы). На усмотрение исследователя и научного руководителя определяется теоретическая и практическая ценность полученных результатов.

Таким образом, введение - ответственная часть работы, поскольку оно не только ориентирует в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые ее квалификационные характеристики.

* 1. **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**. Обратите внимание, что при написании этого раздела работы Вы должны ознакомиться с первоисточниками, желательно иметь краткий конспект статьи или другого источника (при необходимости предоставить их руководителю). В обзоре литературе необходимо представить мнения многих авторов, при этом необходимо высказывать и свое суждение по рассматриваемому вопросу, обсуждая и анализируя мнения специалистов. Каждый подраздел **должен** заканчиваться кратким заключением, резюмирующим Ваше мнение по теме этой подглавы.

Заголовки **разделов** печатаются шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14 полужирный, прописными буквами с отступом 1,25 см., выравнивание по ширине. Точка в конце раздела не ставится. Каждый раздел начинается с новой страницы.

*Пример разделов:*

**ГЛАВА 1. Обзор литературы**

**Глава 2. задачи, методы, организация исследования**

**Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение**

Заголовки **подразделов** следует печатать с абзацного отступа 1,5 см с прописной буквы, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14 полужирный, без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

*Пример подразделов:*

* 1. **Физиологические особенности юношеского возраста**
  2. **Влияние спортивной деятельности на состояние нервно-мышечной системы**

**Ссылки на авторов в тексте**

Библиографические ссылки указываются в соответствии с ГОСТ РФ 7.0.5.-2008 «Библиографическая ссылка: общие требования и правила оформления». Внутритекстовые библиографические ссылки на авторов в тексте работы могут указываться в середине или в конце абзаца следующим образом:

*Пример 1*. (Озолин Н.Н., 1990; Платонов В.Н., 2004).

*Пример 2*. В.Н. Платонов (2004) считает, что….

*Пример 3*. Если издание идет под заглавием (авторов 4 и более), то внутритекстовая ссылка на книгу указывается следующим образом (Озолин Н.Н. и др., 1990).

Все указанные в I главе работы авторы обязательно должны быть представлены в списке литературы.

**В ГЛАВЕ 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ** должны быть сформулированы физиологические задачи (*например:* определить силовые показатели юношей 18-20 лет не занимающихся спортом; определить силовые показатели спортсменов 18-20 лет; выявить влияние занятий спортом на силовые показатели мышц верхнего плечевого пояса). Не следует в качестве задачи использовать: «проанализировать научно-методическую литературу по исследуемой проблеме», т.к. для решения физиологических задач один из обязательных методов – это «анализ научно-методической литературы».

В данном разделе работы важно адекватно задачам подобрать методики исследования (*в нашем примере*: анализ научно-методической литературы, кистевая динамометрия, методы статистической обработки). Если методики, используемые в работе, общеизвестны, то следует указать исследуемые показатели, авторов и источники, в которых эти методики изложены. Оригинальные методики необходимо описывать подробно.

В главе должны содержаться сведения о лицах, которые принимали участие в исследовании: количество, пол, возраст, спортивная специализация, стаж занятий спортом, и т.д.

Излагается организация («дизайн») исследования: продолжительность исследования, принципы комплектования экспериментальных групп, протокол исследования, т.д. Организация исследования должна быть описана так, чтобы было возможным без затруднений повторить исследование. Вторая глава также разделяется на подразделы.

* 1. **Задачи исследований**
  2. **Методы исследований**

**2.3. Организация исследования**

**В ГЛАВЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ** представляются результаты собственных исследований. Рекомендуемое число выборки (испытуемых в одной группе) – 7 человек (n=7). В тексте подробно излагается содержание проделанной работы, полученные результаты сопоставляются с полученными результатами контрольной группы и данными литературы – «нормы» для лиц той же возрастной группы. **Подразделы третьей главы соответствуют задачам исследования.**

**3.1. Результаты исследований, соответствующие первой задаче**

**3.2. Результаты по второй задаче**

**3.3. Результаты третьей задачи (как правило, это сравнение показателей до и после эксперимента).**

**Таблицы**

Так как курсовая работа должна быть экспериментальной (базироваться на самостоятельных исследованиях студентов, выполняемых в процессе учебно-исследовательской деятельности, во время прохождения практики, в процессе собственных учебно-тренировочных занятий). В связи с этим имеет смысл формировать 2 группы: экспериментальную и контрольную. Это могут быть испытуемые 2-х специализаций; или спортсмены и лица, не занимающиеся спортом; или испытуемые до и после применения тех или иных средств воздействия, и т.д. В связи с этим необходимо грамотно оформить таблицы. Таблицы, приложения оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе: структура и правила оформления».

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицы с персональными данными (данными испытуемых) должны располагаться в приложении (табл.), а в тексте должны быть таблицы со среднегрупповыми значениями (табл.).

Обработка результатов проводится в программах Excel 1997-2003, Statistic 6.0 и т.п. Рассчитываются числовые характеристики выборки: среднее арифметическое (М – среднее), стандартное отклонение (S – стандартное отклонение), ошибка среднего арифметического (m – ошибка среднего), формулы расчета перечисленных показателей приводить не следует. Для проверки статистических гипотез можно использовать параметрический Т-критерий Стьюдента (T – значение коэффициента Стьюдента, по значению которого определяется достоверность - р), если данные соответствуют нормальному закону распределения.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Шрифт Times New Roman, полужирный, с прописной буквы, размер шрифта 14. Точка в конце названия не ставиться.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. В тексте допускаются следующие сокращения: табл., рис., прил.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Важно, чтобы в тексте курсовой работы в таблицах были представлены только среднегрупповые значения. Таблицы с персональными данными испытуемых необходимо представлять в приложении. Также необходимо помнить, что курсовая работа – физиологическая, поэтому стоит сделать акцент на изменениях исследуемых показателей в группах, а не описывать технологии обсчета!

*Пример оформления таблицы:*

**Таблица 1 - Тестирование физической подготовленности спортсменов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  | | } Заголовки граф  } Подзаголовки граф    Строки  (горизонтальные ряды) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Графа Графа (колонки)

для заголовков

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают нумерацией приложения без указания слова «Таблица».

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Все классы цифр в графе находятся строго один над другим. Десятичные доли отделяются запятой. Если цифровые данные в какой-то ячейке отсутствуют, вместо них ставиться прочерк.

**Иллюстрации**

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Например, рисунок один обозначается «Рис. 1», наименование помещают после пояснительных данных. Слово «Рис.» и его наименование располагают посередине строки, внизу рисунка. Шрифт Times New Roman, полужирный, с прописной буквы, размер шрифта 14. Точка в конце названия не ставиться. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

Пример:

**Рис.7 - Динамика показателей**

усл. обознач.

Важно, чтобы рисунки были информативными – отражали динамику показателей, демонстрировали межгрупповые отличия и т.д. Сравнивая показатели, следует подчеркнуть различия между группами или последующими измерениями в той же группе и представлять значения в абсолютных единицах или изменения в процентах. Если показатели достоверно отличаются, то необходимо указать на сколько достоверны эти различия (p<0.05 или p<0.01 или p<0.001). Не следует дублировать данные, которые Вы описываете в тексте в тех же единицах. Например, если в тексте Вы описываете абсолютные значения и изменениях в килограммах (кг), то на рисунках имеет смысл изменения указать в процентах (%).

**ВЫВОДЫ**

должны соответствовать задачам (по сути выводы – это ответы на задачи), формулируются кратко и четко: факт (полученные данные контрольной и экспериментальной группы); оценка полученных данных (например, «… соответствует возрастной норме…»; «…выше/ниже результатов…»; физиологические механизмы, лежащие в основе выявленных особенностей. В нашем *примере*:

1. Показатели кистевой динамометрии правой верхней конечности составляют 30,5±1,6 кг, левой – 27,5±1,9 кг у юношей 18-20 лет не занимающихся спортом. Полученные результаты ниже возрастных норм на 2,3 кг для правой и на 3,1 левой верхней конечности.
2. Показатели кистевой динамометрии правой верхней конечности составляют 36,2±1,7 кг, левой – 31,2±1,4 кг у спортсменов 18-20 лет. Эти значения несколько выше возрастных норм для лиц, не занимающихся спортом.
3. У спортсменов показатели кистевой динамометрии выше, чем у не занимающихся (отличия достоверны для правой p<0.05 и левой p<0.01 верхней конечности). Полученные результаты позволяют заключить, что занятия спортом повышают силовые показатели мышц верхнего плечевого пояса у юношей 18-20 лет. Можно предположить, что упражнения, используемые в тренировочном процессе усиливают импульсацию к скелетным мышцам, способствую развитию миофибриллярной гипертрофии.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ** В разделе «Практические рекомендации» необходимо указать как данные, полученные именно Вами, могут быть использованы в области физической культуры и спорта. Следует представить программы, методики, средства, которые были использованы Вами и дали положительный результат.

**Список литературы**

В этом разделе перечислить все использованные в курсовой работе источники. Не следует включать в список источники, на которые нет ссылок в тексте.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления». Список литературы оформляется в алфавитном порядке и хронологической последовательности издания (одним автором). Список электронных ресурсов оформляется в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описании электронных ресурсов». См. приложение В.

Список литературы должен содержать не менее 25 источников, в том числе не менее 5 на иностранных языках, опубликованных за последние 10 лет. Это должны быть монографии, статьи, авторефераты, т.д.

**Приложения**

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение». Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Пример: **Приложение А**

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Шрифт Times New Roman, полужирный, размер шрифта 14. Точка в конце названия не ставиться. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

* 1. **ЭЛЕМЕНТАРНАЯ СТАТИСТИКА ВРУЧНУЮ**

**Средняя арифметическая** - самый распространенный вид средней. Средняя арифметическая - это такое среднее значение признака, при получении которого сохраняется неизменным общий объем признака в совокупности.

Формула средней арифметической (**простой**) имеет вид

где n - численность совокупности.

Например, средний показатель пульса в группе вычисляется следующим образом.

**Среднеквадратическое отклонение** используется при расчёте [стандартной ошибки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D1%88%D0%B8%D0%B1%D0%BA%D0%B0) [среднего арифметического](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B5_%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5), при построении [доверительных интервалов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D0%BB), при статистической [проверке гипотез](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B7), при измерении [линейной взаимосвязи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F) между случайными величинами.

{\displaystyle S={\sqrt {{\frac {1}{n}}\sum \_{i=1}^{n}\left(x\_{i}-{\bar {x}}\right)^{2}}}.}σ = ,

(Хi - – отклонение показателя от среднего значения; n – количество показателей. Более простая формула:

σ = ,

Хmax – максимальное значение в выборке; Хmin – минимальное значение в выборке; коэффициент К – табличное значение с учетом количества человек в выборке - n (таблица 27 ).

**Таблица 27 - Коэффициент К для расчета среднеквадратического отклонения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | - | - | 1,13 | 1,69 | 2,06 | 2,33 | 2,53 | 2,70 | 2,85 | 2,97 |
| 10 | 3,08 | 3,17 | 3,26 | 3,34 | 3,41 | 3,47 | 3,53 | 3,59 | 3,64 | 3,69 |
| 20 | 3,74 | 3,78 | 3,82 | 3,86 | 3,90 | 3,93 | 3,96 | 4,00 | 4,03 | 4,06 |
| 30 | 4,09 | 4,11 | 4,14 | 4,16 | 4,9 | 4,21 | 4,24 | 4,26 | 4,28 | 4,30 |
| 40 | 4,32 | 4,34 | 4,36 | 4,38 | 4,40 | 4,42 | 4,43 | 4,45 | 4,47 | 4,48 |
| 50 | 4,50 | 4,51 | 4,53 | 4,54 | 4,56 | 4,57 | 4,59 | 4,60 | 4,61 | 4,63 |
| 60 | 4,64 | 4,65 | 4,66 | 4,68 | 4,69 | 4,70 | 4,71 | 4,72 | 4,73 | 4,74 |
| 70 | 4,76 | 4,76 | 4,78 | 4,79 | 4,80 | 4,81 | 4,82 | 4,82 | 4,84 | 4,84 |
| 80 | 4,85 | 4,86 | 4,87 | 4,88 | 4,89 | 4,90 | 4,91 | 4,92 | 4,92 | 4,93 |
| 90 | 4,94 | 4,95 | 4,96 | 4,96 | 4,97 | 4,98 | 4,99 | 4,99 | 5,00 | 5,01 |
| 100 | 5,02 | 5,02 | 5,03 | 5,04 | 5,04 | 5,05 | 5,06 | 5,06 | 5,07 | 5,08 |
| 110 | 5,08 | 5,09 | 5,10 | 5,10 | 5,11 | 5,11 | 5,12 | 5,13 | 5,13 | 5,14 |

Величина отклонения выборочной средней от ее генерального параметра называется ***статистической стандартной ошибкой выборочного среднего арифметического***. Иногда этот показатель называется просто ***ошибкой средней***. Этот показатель обозначается символом m и рассчитывается по формуле:

Средние значения представляют в виде ±m. Для определения достоверности различий средних значений можно использовать Т-критерий Стьюдента.

Если Т расчетное больше Т табличного для n – количества испытуемых, то различия достоверны (таблица 28 ). P – достоверность (вероятность ошибки) определяется по таблице.

**Таблица 28 - Определение достоверности различий с использованием Т-критерия Стьюдента.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | Вероятность ошибки | | | n | Вероятность ошибки | | |
| 0,05 | 0,01 | 0,001 | 0,05 | 0,01 | 0,001 |
| 1 | 12,71 | 63,66 | 636,62 | 21 | 2,08 | 2,83 | 3,82 |
| 2 | 4,30 | 9,93 | 31,60 | 22 | 2,07 | 2,82 | 3,79 |
| 3 | 3,18 | 5,84 | 12,94 | 23 | 2,07 | 2,81 | 3,77 |
| 4 | 2,78 | 4,60 | 8,61 | 24 | 2,06 | 2,80 | 3,75 |
| 5 | 2,57 | 4,03 | 6,86 | 25 | 2,06 | 2,79 | 3,73 |
| 6 | 2,45 | 3,71 | 5,96 | 26 | 2,06 | 2,78 | 3,71 |
| 7 | 2,37 | 3,50 | 5,41 | 27 | 2,05 | 2,77 | 3,69 |
| 8 | 2,31 | 3,36 | 5,04 | 28 | 2,05 | 2,76 | 3,67 |
| 9 | 2,26 | 3,25 | 4,78 | 29 | 2,04 | 2,76 | 3,66 |
| 10 | 2,23 | 3,17 | 4,59 | 30 | 2,04 | 2,75 | 3,65 |
| 11 | 2,20 | 3,11 | 4,44 | 40 | 2,02 | 2,70 | 3,55 |
| 12 | 2,18 | 3,06 | 4,32 | 50 | 2,01 | 2,68 | 3,50 |
| 13 | 2,16 | 3,01 | 4,22 | 60 | 2,00 | 2,66 | 3,46 |
| 14 | 2,15 | 2,98 | 4,14 | 80 | 1,99 | 2,64 | 3,42 |
| 15 | 2,13 | 2,95 | 4,07 | 100 | 1,98 | 2,63 | 3,39 |
| 16 | 2,12 | 2,92 | 4,02 | 120 | 1,98 | 2,62 | 3,37 |
| 17 | 2,11 | 2,90 | 3,97 | 200 | 1,97 | 2,60 | 3,34 |
| 18 | 2,10 | 2,88 | 3,92 | 500 | 1,96 | 2,59 | 3,31 |
| 19 | 2,09 | 2,86 | 3,88 | 1000 | 1,96 | 2,58 | 3,29 |
| 20 | 2,09 | 2,85 | 3,85 | >1000 |  |  |  |

**Макет титульного листа**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ государственнЫЙ УНИВЕРСИТЕТ физической культуры, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ

ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Кафедра физиологии

**ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА СИЛОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЮНОШЕЙ 18-20 ЛЕТ**

курсовая работа

Студент (ФИО)…………..

Курс………..

Группа………

Форма обучения (очное,заочное)……..

Научный руководитель:

д.б.н., проф. Петров П.П.

Санкт-Петербург, 20….

**Приложение В**

**Макет оглавления**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[**введение**](#_Toc73010062)

[**Глава 1. Обзор литературы**](#_Toc73010063)

[**1.1. Особенности развития физических качеств в подростковом возрасте**](#_Toc73010064)

[**1.2. Физиологические механизмы развития силы**](#_Toc73010065)

[**1.3. Особенности развития силы у подростков при помощи отягощений**](#_Toc73010066)

[**Глава 2. задачи, методы и организация исследования**](#_Toc73010067)

[**2.1. Задачи исследования**](#_Toc73010069)

[**2.2. Методы исследования**](#_Toc73010070)

[**2.3. Организация исследования**](#_Toc73010071)

[**Глава 3. результаты исследования и их обсуждение**](#_Toc73010072)

**3.1. Результаты исследований, соответствующие первой задаче*……***

**3.2. Результаты по второй задаче………………………………………**.

**3.3. Результаты третьей задачи[[1]](#footnote-1) …………………………………………**

[**Выводы**](#_Toc73010073)

[**Практические рекомендации**](#_Toc73010074)

[**Список литературы**](#_Toc73010075)

[**приложения**](#_Toc73010076)

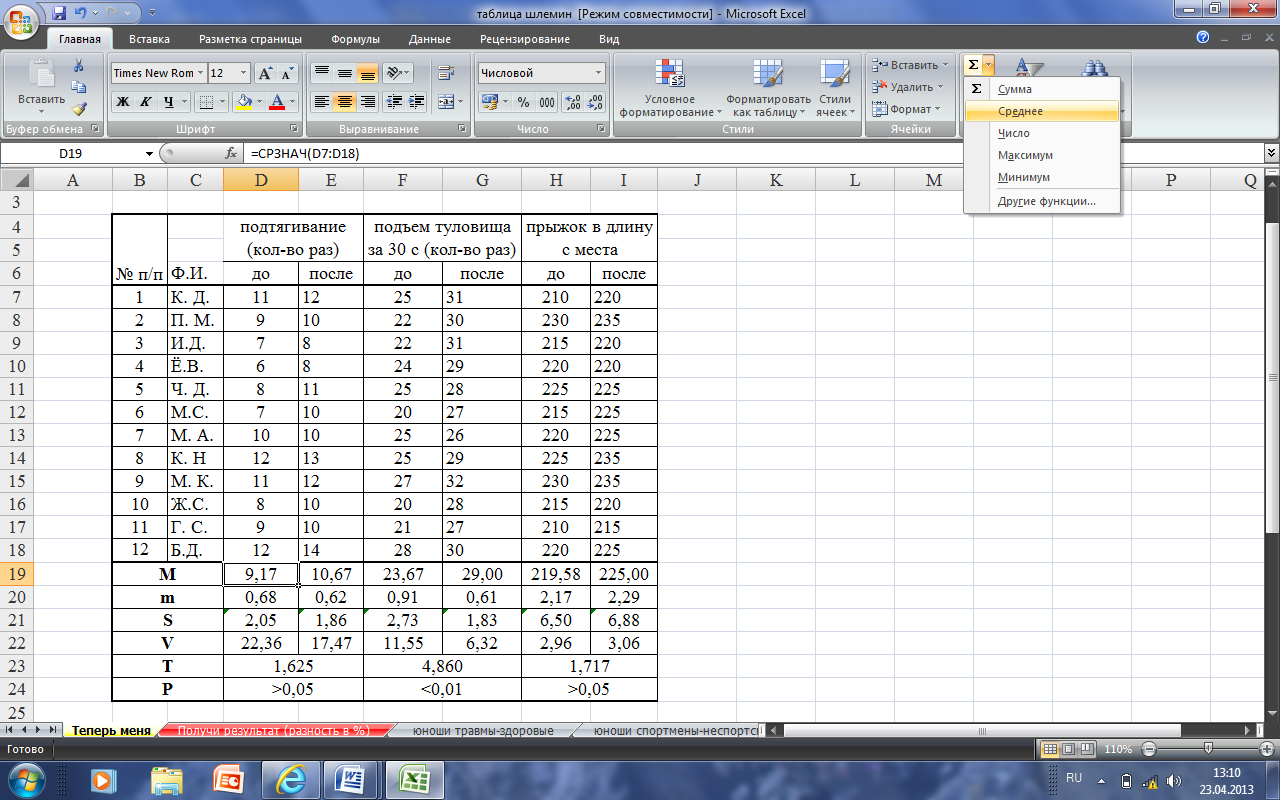
**Приложение Д**

**ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ДОКУМЕНТА В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления» , ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описании электронных ресурсов»**

|  |  |
| --- | --- |
| **К н и г а** | Условия |
| Простаков, И.В. Иностранные термины в турбизнесе / И.В. Простаков. - М. : Финансы и статистика, 2008. - 128 с.  Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. - М. : Академия, 2010. - 320 с.  Ромашин, О.В. Медицинское обеспечение спортивных соревнований / О.В. Ромашин, А.А. Шлейфер, И.В. Круглова. - М. : Советский спорт, 2009. - 52 с. | Авторов ≤ 3 |
| Игра в тренинг. Возможности игрового взаимодействия / Е.А. Леванова, А.Г. Волошина, В.А. Плешаков [и др.]. - СПб. : ПИТЕР, 2009. – 208 с. | Авторов ≥ 4 |
| Лубышева, Л.И. Социология физической культуры и спорта : учеб. пособие для студ. вузов / Л.И. Лубышева. - М. : Академия, 2010. - 272 с.  Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье; пер. с англ. А.Н. Лука, И.С. Хорола. – М. : Прогресс, 2005. – 123 с.  или  Учение о тренировке : пер. с нем. / под ред. Д. Харре. – М. : Физкультура и спорт, 2003. – 328 с. : ил. | Пояснение  заглавия  Перевод |
| Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача : в 3 ч. / В.Д. Казьмин. – М. : АСТ Астрель, 2001-2002. | многотом. изд |
| Лысов, П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии) : учебник для студ. физкультурных вузов : в 2 т. / П.К. Лысов, М.Р. Сапин. - Т.2 . - М. : Академия, 2010. - 320 с. | Отд. том |
| Хомченко, Г.П. Химия для подготовительных отделений / Г.П. Хомченко. – 3-е изд., испр. – М. : Высшая школа, 2003. – 368 с. | Переиздание |
| Гайс, А.И. Оздоровительная ходьба / А.И. Гайс. – М. : Советский спорт, 2005. – 48 с. – (Физкультура для здоровья). | Серия |
| Лыжный спорт : сб. ст. / под ред. В.Н. Манжосова. – М. : Физкультура и спорт, 1995. - Вып. 2. – 64 с. | Продолжающ.  издание |
| Вяльшин, Р.Р. Выявление ошибок в соревновательных поединках борцов 13-15 летнего возраста и методика их устранения : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р.Р. Вяльшин. - Малаховка, 2010. - 21 с. | Автореферат |
| Медицинский и допинговый контроль спортсменов : сб. науч. тр. / Сибирская гос. акад. физ. культ. – Омск, 1995. – 183 с.  Спортсмен как субъект деятельности : матер. всероссийского симпозиума, Омск, 8-10 июня 1993 г. / Омский гос. ин-т физ. культ. – Омск, 2001. – 78 с.  Тезисы Всесоюзной научно-практической конференции “Физическая культура и здоровый образ жизни” (Севастополь, 16-21 февраля 1990 г.) / Всесоюзный науч.-исследоват. ин-т физ. культ. – М., 2008. – 153 с.  **Статья из к н и г и или другого разового издания** | Труды  См. титульный  лист книги |
| Основы управления в спортивной тренировке // Теория спорта : учебник / под ред. В.Н. Платонова. – Киев, 1987. – Гл. 21. – С. 327-334. | Глава из  книги |
| Ершова, Н.Г. Интегральный подход к формированию конкурентоспособности студентов вуза физической культуры в процессе преподавания иностранного языка / Н.Г. Ершова // Традиции - Инновации - Развитие : сб. статей.- Великие Луки, 2006.- Вып.2.- С. 27-32. | Статья  авторов ≤ 3 |
| Правдина, Л.Р. Психология здоровья в практике преподавания дисциплины «Культура здоровья» / Л.Р. Правдина, О.С. Васильева, Е.В. Короткова // Психология в вузе. - 2009.- №6.- С. 28-58. |
| Механизмы снижения физической работоспособности у больных остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника / Р.М. Городничев, Е.Ю. Андриянова, А.А. Петров [и др.] // Адаптивная физическая культура. – 2004. – № 2. – С. 14-17. | Статья  авторов ≥ 4 |
| **Э л е к т р о н н ы е р е с у р сы** |  |
| Бахтурина, Т.А. Терминология современных международных принципов каталогизации [Электронный ресурс] / Т.А. Бахтурина. – Режим доступа : www. URL : http : // ellib.gpntb.ru /ntb /2004/5/ntb \_5\_3\_2004.htm. – Загл. с экрана. | Интернет |

**Приложение Е**

**Пример статистического анализа в программе Excel 1997-2003**



Расчет М – среднее. В строке функция =СРЗНАЧ(D7:D18) или воспользоваться функцией автоматического суммирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| m – ошибка среднего  В строке функция =D21/КОРЕНЬ(10-1) | S – стандартное отклонение  В строке функция =СТАНДОТКЛОН(D8:D18) | |
|  | | V – коэффициент вариации  В строке функция = С21/С19\*100  T – значение коэффициента Стьюдента  В строке функция =(ABS(D19-E19))/КОРЕНЬ(D20^2+E20^2) |

**Темы курсовых работ**

1. Методики оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы человека.
2. Методики оценки функционального состояния систем организма.
3. Исследование реакции сердечно-сосудистой системы на стандартные нагрузки.
4. Методики определения аэробных возможностей организма человека.
5. Методики определения анаэробных возможностей организма человека
6. Определение индивидуальных суточных биоритмов человека.
7. Определение профиля функциональной асимметрии человека.
8. Исследование особенностей нервной системы по данным способностей к воспроизведению временных интервалов.
9. Комплексная оценка умственной работоспособности человека.
10. Пропускная способность мозга, как критерии использования функционального состояния нервной системы человека.
11. Динамика показателей сердечного ритма в течение тренировочного (учебного) занятия.
12. Оценка функциональная состояния организма по данным изменений показателей сердечно-сосудистой системы в предсоревновательный период.
13. Показатели вегетативной нервной системы, как критерии показатель тренированности организма.
14. Адаптивные изменения некоторых функциональных показателей органов дыхания в процессе тренировки (учебного занятия).
15. Определение функционального состояния зрительной сенсорной системы человека.
16. Оценка возможностей вестибулярного аппарата человека при выполнении специальных нагрузок.
17. Методики определения функционального состояния слуховой сенсорной системы.
18. Влияние умственной и физической нагрузки на функциональное состояние
19. Состояние тактильной чувствительности у студентов различных специализаций
20. Суточные колебания тактильной чувствительности
21. Суточные колебания латентного времени простой зрительно-моторной реакции
22. Состояние тактильной чувствительности у спортсменов различной квалификации
23. Исследование взаимосвязи показателей функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной системы у спортсменов различных специализаций в процессе выполнения физических нагрузок
24. Изменение артериального давления у человека в покое и после мышечной работы
25. Применение проб Руфье и Мартине для исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы
26. Исследование реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку по данным ортопробы

27. Исследования памяти и внимания

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Дисциплина Физиология человека

направление 49.03.02-адаптивная физическая культура

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Ожидаемые результаты | Количество баллов min/max | Накопительное количество баллов | Сроки выполнения |
| **I** | **Подготовка курсовой работы** |  |  |  |
| 1. | Представление календарного плана и плана-проспекта курсовой работы (актуальность, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы исследования | 4/5 | 5 |  |
| 2. | Инициативность и самостоятельность при выполнении курсовой работы | 3/5 | 10 |  |
| 3. | Выполнение календарного плана и представление окончательного варианта курсовой работы | 3/5 | 15 |  |
|  | ***Итого*** | 10/15 |  |  |
| **II** | **Рецензирование курсовой работы** |  |  |  |
| 1. | Обоснование актуальности, цели и задач курсовой работы | 2/5 | 20 |  |
| 2. | Корректность и логичность структуры курсовой работы | 2/5 | 25 |  |
| 3. | Степень решения задач курсовой работы, соответствие выводов поставленным задачам | 2/5 | 30 |  |
| 4. | Использование литературы: полнота, корректность, аргументированность и логичность анализа литературных источников, правильность цитирования и ссылок на авторов | 5/13 | 43 |  |
| 5. | Тип курсовой работы (реферативный, эмпирический, экспериментальный или конструктивный) | 5/12 | 55 |  |
| 6. | Качество оформления списка литературы | 2/5 | 60 |  |
| 7. | Качество оформления курсовой работы | 2/5 | 65 |  |
|  | ***Итого*** | 20/50 |  |  |
| **III** | **Защита курсовой работы** |  |  |  |
|  | Презентационные навыки: структура и последовательность изложения материала, соблюдение регламента, контакт с аудиторией, язык изложения (интонация, темп) | 12/20 | 85 |  |
|  | Использование иллюстративного материала | 3/5 | 90 |  |
|  | Логичность, правильность и полнота ответов на вопросы | 5/10 | 100 |  |
|  | ***Итого*** | 20/35 |  |  |
|  | **ВСЕГО** | **50/100** |  |  |

1. Третья задача, как правило, это сравнение показателей до и после эксперимента или двух групп испытуемых. [↑](#footnote-ref-1)