

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



Директор института физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности  
/Шахов А.А./

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.07 Возрастная анатомия, физиология, гигиена

**Направление подготовки:** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Направленность (профиль):** Физическая культура и безопасность жизнедеятельности, Технология

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

**Кафедра:** медицинских дисциплин и безопасности жизнедеятельности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	1,2		
Лекции	72		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	90		
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен-0,3		
Контроль	9		
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	152,7		

Всего часов: 324

Трудоемкость: 9 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:

Доцент кафедры МД и БЖД, к.м.н. Пятницкий О.В.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний о возрастных морфофизиологических особенностях человеческого организма в области возрастной анатомии и физиологии и гигиены.

### **Задачи изучения дисциплины**

- изучение возрастных особенностей развивающегося организма, его взаимоотношений с окружающей средой,
- формирование знаний о закономерностях, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья детей и подростков с целью поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности.
- ознакомление студентов с вопросами, необходимыми для правильного понимания целого ряда аспектов возрастной психологии и педагогики, связанных с изучением физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов и др.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ОПК-7</b>	<b>Знать:</b> - законы и особенности построения взаимодействия участников образовательных отношений; - основные закономерности семейных отношений, позволяющие эффективно работать с родительской общественностью; - закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ;	<b>Знает:</b> структурные и функциональные, возрастные, половые и индивидуальные особенности организма человека. особенности взаимосвязи между уровнем развития и состоянием здоровья ребенка
	<b>Уметь:</b> - выбирать формы, методы, приемы взаимодействия с разными участниками образовательного процесса (обучающимися,	<b>Умеет:</b> определять закономерности формирования организма и методы коррекции возможных отклонений в процессе

	<p>родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сотрудничать с другими педагогическими работниками и специалистами в решении воспитательных задач;</li> </ul>	<p>обучения.</p> <p>пользоваться методами и приемами оценки адаптационных возможностей организма ребенка</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями выявления поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> <li>- действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума;</li> <li>- навыками построения (или выстраивания) взаимодействия с разными участниками образовательных отношений (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в рамках реализации образовательных программ</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <p>Способностью применять полученные практические навыки для определения функциональных показателей состояния организма человека приемами позволяющими оценить соответствие уровня работоспособности ребенка учебному графику.</p>
<b>ОПК-8</b>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные, в том числе предметные и методические научные знания;</li> <li>- основы педагогической деятельности учителя-предметника (по профилю образовательной программы);</li> </ul>	<p>Знает: структурные и функциональные, возрастные, половые и индивидуальные особенности организма человека. особенности взаимосвязи между уровнем развития и состоянием здоровья ребенка</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности;</li> <li>- использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области;</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <p>определять закономерности формирования организма и методы коррекции возможных отклонений в процессе обучения.</p> <p>пользоваться методами и приемами оценки адаптационных возможностей организма ребенка</p>

	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области;</li> <li>- действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b></p> <p>Способностью применять полученные практические навыки для определения функциональных показателей состояния организма человека приемами позволяющими оценить соответствие уровня работоспособности ребенка учебному графику.</p>
--	--	---

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу**

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
<b>1.</b>	<b>Раздел 1 Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>36</b>
2.	Тема 1. Предмет и методы возрастной анатомии и физиологии	22	4	6		12
3.	Тема 2. Онтогенез	22	4	6		12
4.	Тема 3. Закономерности роста и развития	22	4	6		12
<b>5.</b>	<b>Раздел 2. Организм как единое целое</b>	<b>114</b>	<b>24</b>	<b>36</b>		<b>54</b>
6.	Тема 4. Клетка. Строение клетки. Деление клетки. Химическая организация клетки.	26	6	8		12
7.	Тема 5. Ткань. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань.	26	6	8		12
8.	Тема 6. Органы, системы и аппараты органов	28	6	10		12
9.	Тема 7. Особенности развития, роста и строения человека. Внутриутробный период. Внеутробный период	34	6	10		18
10.	<i>Итого за 1 семестр</i>	<i>180</i>	<i>36</i>	<i>54</i>		<i>90</i>
<b>11.</b>	<b>Раздел 3. Анатомия и возрастная физиология органов и систем организма</b>	<b>106</b>	<b>28</b>	<b>28</b>		<b>50</b>
12.	Тема 8. Строение, функции и	9	2	2		5

	возрастные особенности скелета					
13.	Тема 9 Строение, функции и возрастные особенности мышц	9	2	2		5
14.	Тема 10. Строение, функции и возрастные особенности дыхательной системы	9	2	2		5
15.	Тема 11. Строение, функции и возрастные особенности пищеварительной системы	9	2	2		5
16.	Тема 12.Строение, функции и возрастные особенности сосудистой системы	9	2	2		5
17.	Тема 13. Строение, функции и возрастные особенности выделительной системы	9	2	2		5
18.	Тема 14.Строение, функции и возрастные особенности репродуктивной системы	13	4	4		5
19.	Тема 15. Обмен веществ и энергии и их возрастные особенности. Иммунная система	13	4	4		5
20.	Тема 16 Гормональная регуляция функций организма и ее возрастные особенности	13	4	4		5
21.	Тема 17. Нервная регуляция функций организма и ее возрастные особенности. Структурно-функциональная организация и значение нервной системы	13	4	4		<b>5</b>
22.	<b>Раздел 4. Основы гигиены.</b>	<b>28,7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>12,7</b>
23.	Тема 18. Гигиена нервной системы и отдельных органов	13	4	4		5
24.	Тема 19 Рациональный режим жизни детей различных возрастных групп.	15,7	4	4		7,7
25.	<i>Контроль</i>	9				
26.	<i>Форма отчетности</i>	0,3				
27.	<i>Итого за 2 семестр</i>	<i>144</i>	36	36		62,7
28.	в т.ч. практическая подготовка					
29.	<b>ИТОГО:</b>	<b>324</b>	<b>72</b>	<b>90</b>		<b>152,7</b>

### **Очно-заочная форма обучения**

*Не реализуется*

### **Заочная форма обучения**

*Не реализуется*

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

#### **Типовой вариант контрольной работы**

Решите ситуационную задачу

№1

Если у здорового человека повысился уровень гормона щитовидной железы (тироксина) в крови, то секреция тиреотропного гормона гипофиза будет снижаться, в результате чего концентрация тироксина в крови снизится до нормального уровня. Если же у него понизился уровень тироксина в крови, то секреция тиреотропного гормона гипофиза будет увеличиваться, в результате чего концентрация тироксина повысится до нормального уровня. Какие обратные связи (положительные или отрицательные) действуют в первом и во втором случае? Обоснуйте свой ответ.

№2

В урологическое отделение поступил больной с жалобами на отеки лица и боли в поясничной области. После проведенного обследования был поставлен диагноз: острый гломерулонефрит.

Вопрос: Какие структуры почки поражены?

Ответы

№1

В первом и во втором случаях действует отрицательная обратная связь поскольку в них выполняется стратегия стабилизации физиологического процесса (отрицание колебания от нормального уровня).

№2

Нефроны.

#### **Примерная тематика рефератов**

1. Человек как единая биологическая система. Взаимосвязи и взаимодействия человека и среды (природной и социальной).
2. Роль среды и наследственности в развитии детского организма.
3. Взаимосвязь физиологических и психических процессов развития организма.
4. Воздействие факторов внешней среды на рост и развитие детского организма.
5. Гетерохронность развития как условие гармоничности развития детского организма на каждом этапе.
6. Биологическая надежность организма. Внутренние резервы организма.
7. Теория функциональных систем П.К. Анохина, ее общетеоретическое значение. Основные принципы деятельности функциональных систем.

8. Значение нервной и гуморальной регуляции для жизнедеятельности организма.
9. Функциональное значение гипоталамо-гипофизарной системы.
10. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга. Гармоничное развитие гемисфер - задача обучения и воспитания.
11. Лимбико-ретикулярный комплекс - энергетический коллектор ЦНС.
12. Общие закономерности роста и развития нервной системы.
13. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.
14. Три функциональных блока нервно-психической деятельности мозга.
15. Типы высшей нервной деятельности.
16. Работоспособность и утомление. Профилактика утомления у школьников.
17. Гигиеническая экспертиза урока. Микроклимат, освещение, оборудование.
18. Оценка хронограммы урока. Психологическая атмосфера урока. Результативность и самочувствие учащихся.
19. Гигиеническая оценка классной комнаты, значение освещения, размеры парт. Гигиеническая оценка расписания уроков.
20. Организация оптимального режима дня ребенка и образовательного учреждения.
21. Мозг и здоровье. Значение образования и воспитания.
22. Значение желез внутренней секреции для развития организма и регуляции его функций.
23. Уровни нейро-эндокринной регуляции организма.
24. Гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к экзамену.*

### **Вопросы к экзамену ( 2 семестр, очная форма обучения)**

1. Гомеостаз как центральное понятие физиологии, его значение и регуляция.
2. Понятие о целостности организма, уровни интеграции (структурной организации), их взаимодействие.
3. Взаимодействие организма с окружающей средой. Влияние социальной среды на формирование здоровья школьников.
4. Общие закономерности роста и развития. Гетерохронность развития.
5. Физическое развитие школьников как важнейший показатель состояния здоровья. Понятие об акселерации и ретардации.
6. Биологический возраст, его критерии.
7. Возрастная периодизация.
8. Анатомио-физиологические и функциональные системы.
9. Общие принципы строения и функции нервной системы.
10. Значение нервной системы. Общий план строения нервной системы.
11. Строение синапса и его значение.
12. Строение и функции спинного мозга. Схема сегмента
13. Общий план строения нервной системы.
14. Онтогенез нервной системы.
15. Нейрон как основная структурно-функциональная единица нервной системы.
16. Продолговатый и задний мозг, функциональное значение.
17. Задний и средний мозг, строение, функциональное значение.
18. Промежуточный мозг, функциональное значение таламуса, гипоталамуса.
19. Ретикулярная формация головного мозга. Функции.
20. Лимбическая система. Лимбико-ретикулярный комплекс – энергетический блок ЦНС.

21. Большие полушария головного мозга, доли, функциональное значение.
22. Моторные, сенсорные и ассоциативные зоны коры больших полушарий. Речевые центры.
23. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Строение простой соматической рефлекторной дуги.
24. Периферическая нервная система. Спинно- мозговые и черепно-мозговые нервы.
25. Вегетативная нервная система. Отделы. Строение и функции вегетативной нервной системы.
26. Отличия соматической и вегетативной рефлекторной дуги. Схема.
27. Гипоталамо – гипофизарная система. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.
28. Функциональные различия больших полушарий.
29. Строение и функции глазного яблока и вспомогательного аппарата.
30. Особенности строения зрительного анализатора, возрастные особенности.
31. Характеристика безусловных рефлексов.
32. Характеристика условных рефлексов. Этапы образования УР
33. Торможение условных рефлексов. Виды. Примеры.
34. Особенности нервной системы у детей.
35. Сон, фазы, значение сна.
36. Особенности ВНД у детей и подростков.
37. Учение о доминанте А.А.Ухтомского, концепция функциональной системы П.К.Анохина
38. Общее понятие об анализаторах (сенсорных системах), их виды, анатомическое и физиологические особенности.
39. Зрительный анализатор, его строение и функции. Профилактика нарушений зрения.
40. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система, ее роль.
41. Первая и вторая сигнальная системы, их возрастные особенности.
42. Типы высшей нервной деятельности (ВНД). Особенности педагогического подхода к детям и подросткам с различными типами ВНД.
43. Понятие здоровья, его критерии. Группы здоровья детей. Значение изучения анатомии и физиологии.
44. Внутритробный период развития организма.
45. Возрастная периодизация. Рост и развитие детского организма. Влияние наследственности и окружающей среды. Развитие детей .
46. Железы внешней секреции, их функции в жизнедеятельности организма.
47. Железы смешанной секреции, их функции и строение
48. Железы внутренней секреции, их роль в жизнедеятельности организма.
49. Гипоталамус, его значение, гормоны, влияние на организм. Гипофиз. Гипер- и гипофункции гипофиза.
50. Щитовидная железа, ее гормоны и влияние на организм. Признаки гипер- и гипотериоза у школьников.
51. Поджелудочная железа, ее гормоны и ее влияние на обмен. Признаки диабета у детей. Вилочковая железа, функции, значение для организма.
52. Надпочечники и половые железы, гормоны ими вырабатываемые и их влияние на организм.
53. Показатели физического развития детей, их определение. Периоды «вытяжения» и «округления».
54. Значение и строение кожного, обонятельного и вкусового анализаторов.
55. Строение органа слуха, его особенности у детей.
56. Значение и строение внутренних анализаторов. Вестибулярный анализатор. Строение.
57. Слуховой анализатор, его строение и функции. Профилактика нарушений слуха
58. Значение пищи и пищеварения.

59. Строение и функции зубов. Гигиена зубов. Зубная формула.
60. Обзорное строение и функции пищеварительной системы.
61. Особенности ЖКТ у детей и подростков
62. Витамины, их значение для роста и развития организма.
63. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Содержание в продуктах питания, физиологическое значение.
64. Обмен веществ – основное свойство живых организмов. Этапы обмена веществ. Виды.
65. Обмен белков, жиров и углеводов.
66. Значение и строение органов дыхания.
67. Возрастные особенности дыхательной системы.
68. Этапы газообмена. Жизненная емкость легких, дыхательные движения.
69. Значение и строение кожи человека.
70. Особенности кожи у детей.
71. Клеточное строение организма. Краткая характеристика основных групп тканей.
72. Строение и работа сердца.
73. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
74. Кровообращение в организме. Круги кровообращения
75. Кровь, состав и свойства. Группа крови и резус фактор.
76. Лимфообращение в организме. Иммунная система.
77. Особенности лимфо- и кровообращения у детей.
78. Строение костной ткани. Виды костей. Виды соединения костей.
79. Строение скелета человека. Отделы, функции.
80. Возрастные особенности развития ОДС.
81. Осанка. Виды нарушения осанки и плоскостопие. Профилактика нарушений ОДА.
82. Характеристика основных групп скелетных мышц.
83. Взаимное расположение внутренних органов.
84. Строение органов мочевыделительной системы.
85. Этапы мочеобразования и мочевыделения.
86. Возрастные особенности мочевыделительной системы у детей.
87. Гигиенические требования к условиям обучения школьников (роль внешнесредовых факторов класса)
88. Оптимальные размеры классной комнаты, их обоснование.
89. Микроклимат класса, его параметры, методы их определения.
90. Освещение рабочего места, его виды. Гигиенические требования к любому виду освещения.
91. Гигиенические требования к школьной мебели. Параметры парт.
92. Физиолого-гигиенические требования к организации учебного процесса.
93. Гигиеническая оценка школьного режима и расписания уроков в классе.
94. Максимально допустимая недельная учебная нагрузка школьников в зависимости от возраста.
95. Динамика работоспособности учащихся в течение урока, учебного дня, учебной недели, учебного года.
96. Факторы, влияющие на работоспособность школьников.
97. Роль организации активного отдыха учащихся на переменах.
98. Гигиенические требования к организации и проведению экзаменов.
99. Организация домашнего режима учащихся.
100. Минимальная продолжительность сна учащихся в зависимости от возраста.
101. Внеклассная и внешкольная деятельность учащихся, их организация и нормирование.
102. Принципы закаливания детей и подростков.
103. Оценка физического развития школьников.
104. Физиолого-гигиеническая оценка питания учащихся.

105. Гигиенические требования к качественному составу пищевого рациона с учетом возрастных особенностей.
106. Калорийность пищевого рациона, ее расчет.
107. Понятие «суточные затраты энергии», их расчет.
108. Режим питания и его значение для здоровья.
109. Основные принципы рациональной организации питания.
110. Утомление, хроническое утомление, переутомление. Понятие режима дня.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04086-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449808> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Гигиена: требования к товарам детского ассортимента : учебное пособие для вузов / Ю. П. Пивоваров [и др.] ; составитель Ю. П. Пивоваров, Л. И. Ильенко, О. Ю. Милушкина, Л. С. Зиневич, Н. А. Бокарева, С. В. Маркелова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020 ; Москва : ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова. — 67 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13084-3 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-88458-377-1 (ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449050> (дата обращения: 01.09.2020).

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11443-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455314> (дата обращения: 01.09.2020).

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	<a href="https://www.jnmp.ru/jour">https://www.jnmp.ru/jour</a>	Неотложная медицинская помощь	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.