

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
физиологии и общей биологии
протокол №10 от «26» февраля 2020 г.

Согласовано:
председатель УМК
биологического факультета

Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

 / Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


Дисциплина
Возрастная физиология

программа специалитета

Направление подготовки (специальность)
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Молекулярная биоинженерия и биоинформатика

Квалификация
специалист

Разработчик (составитель) Доцент кафедры физиологии и общей биологии, к.б.н.	 Федорова А.М.
---	--

Для приема: 2020 г.
Уфа – 2020

Составитель: к.б.н., Федорова А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол №10 от «26» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой



/ Хисматуллина З.Р.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____/ Хисматуллина З.Р.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	19
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	19
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	23
4.3. <i>Рейтинг-план дисциплины (при необходимости)</i>	24
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	31
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание	
Знания	1	ОПК-2 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать: -грамматику русского языка. Особенности построения научных текстов; -иностраный язык в объеме необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов, устного общения с зарубежными коллегами
	2	ПК-2 - способность заниматься педагогической деятельностью в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности; умение формировать и излагать учебный материал	Знать: - историю развития психолого-педагогической науки, - психолого-педагогические основы процесса обучения, воспитания, развития личности
Умения	1	ОПК-2 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: самостоятельно читать иноязычную научную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях
	2	ПК-2 - способность заниматься педагогической деятельностью в области биоинженерии,	Уметь: - планировать и проводить учебные занятия по биоинженерии и

		биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности; умение формировать и излагать учебный материал	биоинформатике; -проводить психолого-педагогический анализ учебных и профессиональных проблемных ситуаций;
Владения (навыки / опыт деятельности)	1	ОПК-2 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Владеть: -иностранным языком как средством общения; -навыками научной устной и письменной речи на русском языке.
	2	ПК-2 - способность заниматься педагогической деятельностью в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности; умение формировать и излагать учебный материал	Владеть: знаниями и методами преподавания биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью изучения дисциплины является выяснение закономерностей и особенностей жизнедеятельности организма, его отдельных систем, процессов и механизмов, их регуляции на разных этапах индивидуального развития человека.

Дисциплина изучается на 8 семестре.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: анатомия человека, физиология человека и животных, педагогика, психология. Основы эндокринологии. Физиологические основы здорового образа жизни.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Возрастная физиология» на 8 семестр
(наименование дисциплины)

_____ очная _____
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32,2
Лекций	16
практических/ семинарских	16
Лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	39,8
Учебных часов на подготовку к экзамену /зачету/ дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:

экзамен _____ семестр,

зачет _____ 8 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Возрастная периодизация, ее принципы и критерии. Этапы развития ребенка. Рост и развитие человека, их взаимосвязь. Темпы роста ребенка в разные периоды жизни. Понятие о скачках роста. Показатели физического развития ребенка, их оценка	2	2		6	Осн: 1,2, доп:4	. Работа с литературными источниками	Конспектирование

2.	<p>Рост и развитие костного скелета. Пропорции тела ребенка в разные периоды жизни, их динамика.</p> <p>Позвоночник, его строение и изменение в процессе роста.</p> <p>Осанка и ее типы, нарушения.</p> <p>Грудная клетка, ее изменение в разные периоды жизни.</p> <p>Форма грудной клетки.</p> <p>Конечности, их строение, изменение в процессе роста.</p> <p>Типы телосложения.</p> <p>Особенности черепа новорожденного. Этапы развития черепа.</p>	2	2		7,9	Ос: 1,2, Доп 4-6	Работа с литературными источниками	Письменная работа
3.	<p>Гормональная регуляция процессов роста и развития в разные периоды жизни ребенка. Гормон роста, его действие на ткани. Гормоны щитовидной железы, их участие в процессах роста и развития в эмбриональный и постэмбриональный периоды.</p> <p>Механизм действия на ткани.</p> <p>Регуляция. Кальцитонин и паратгормон, их роль.</p> <p>Инсулин, его влияние на процессы роста и развития, связь с гормоном роста.</p>	2	2		7,9	Осн: 1-3, доп:4-7	Работа с литературными источниками	Письменная работа

	Половые гормоны, их метаболические эффекты. Регуляция деятельности. Кортикостероиды, механизмы регуляции, действие на ткани.							
4.	Мышечная деятельность и физические возможности ребенка. Типы мышечных волокон, их онтогенетические изменения. Динамика роста скелетных мышц. Статическая и динамическая работа мышц. Энергообеспечение работы мышц. Возрастные этапы становления энергетики мышечной деятельности.	4	4		6	Осн: 1-3, доп:4-6	Работа с литературными источниками	Тестирование
5	Кроветворение в различные периоды онтогенеза (эмбрионального и постэмбрионального). Кровь, общая характеристика и функции. Возрастная динамика количества и основных параметров крови. Красная кровь. Эритроциты: количество, форма, размеры. Гематокрит, Возрастная динамика показателей красной крови. Гемоглобин, строение, значение, молекулярные формы. Возрастная динамика	4	4		6	Осн: 1-3, доп:4-6	Работа с литературными источниками	защита лабораторных работ

	(эмбриональный и постэмбриональный периоды). Лейкоциты крови и иммунная система организма. Изменения в разные периоды жизни ребенка.							
6	Особенности обмена веществ у детей. Энергетический баланс. Этапы энергетического обмена. Энергозатраты организма. Основной обмен и его изменение в процессе онтогенеза. Обмен белков и потребности организма в белках в разные периоды жизни. Липидный обмен. Потребности организма в липидах в разные периоды жизни. Этапы обмена липидов. Промежуточный обмен. Регуляция обмена липидов. Обмен углеводов. Пищевые источники и потребности организма в углеводах в разные периоды жизни. Регуляция содержания глюкозы в крови.	2	2		6	Осн: 1-3, доп:4-7	Работа с литературными источниками	Конспектирование, реферат
	Всего часов	16	16		39.8			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

ОПК-2 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
Первый этап (уровень)	Знать: -грамматику русского языка. Особенности построения научных текстов. -иностраный язык в объеме необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников, ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов, устного общения с зарубежными коллегами	Отсутствие знаний, умений и навыков	Демонстрирует высокий уровень сформированных знаний
Второй этап (уровень)	Уметь: самостоятельно читать иноязычную научную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует высокий уровень умений

Третий этап (уровень)	Владеть: -иностранным языком как средством общения -навыками научной устной и письменной речи на русском языке	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует владения на высоком уровне
-----------------------	--	---	--

ПК-2 - способность заниматься педагогической деятельностью в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин на основе знаний принципов педагогической деятельности; умение формировать и излагать учебный материал

Этап (уровень) освоения компетенции и	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
Первый этап (уровень)	Знать: - историю развития психолого-педагогической науки, - психолого-педагогические основы процесса обучения, воспитания, развития личности	Отсутствие знаний, умений и навыков	Сформированные систематические знания
Второй этап (уровень)	Уметь: -планировать и проводить учебные занятия по биоинженерии и биоинформатике; -проводить психолого-педагогический анализ учебных и профессиональных проблемных ситуаций;	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует высокий уровень умений
Третий этап (уровень)	Владеть: – знаниями и	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует владения на высоком уровне

	методами преподавания биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.		
--	---	--	--

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап	Способность знать: - оценочную и экспрессивно-эмоциональную лексику иностранного языка; - терминологическую лексику в объеме 50% от общего количества ЛЕ; - устойчивые словосочетания и фразеологизмы. - способность использовать изученную лексику в заданном контексте; - определять обобщенные значения слов на основе анализа словообразовательных элементов; - распознавать и строить изученные типы простых и	ОПК-2	Выполнение лабораторных работ

	<p>сложных предложений в соответствии с правилами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать, образовывать и использовать грамматические категории в речи; - писать изученные для продуктивного использования лексические единицы в соответствии с правилами орфографии изучаемого языка. <p>Способность владеть навыками использования полученных языковых знаний адекватно речевым ситуациям письменной и устной коммуникации.</p>		
2-й этап	<p>- готовность владеть понятийным аппаратом психолого-педагогического знания, способствующего содержательному взаимодействию человека в сфере социальных и профессиональных отношений.</p>	ПК-2	Защита лабораторных работ. Реферат

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Возрастная физиология

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика

курс 4, семестр 8

Кафедра: физиологии и общей биологии

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа – лабораторная работа	5	2	0	10
2. Отчет по лабораторному практикуму	10	1		10
Рубежный контроль				
1. Коллоквиум письменный	10	1	0	10
Всего				30
Модуль 2				
Текущий контроль				
1. Отчет по лабораторному практикуму	10	1	0	10
2. Тестирование	10	1	0	10
Рубежный контроль				
Коллоквиум письменный	10	1	0	10
Всего				30
Модуль 3				
Текущий контроль				
1. презентации по теоретической части	5	1	0	5
Рубежный контроль				
Реферат	5	1	0	5
Всего				10
Поощрительные баллы				
1 Участие в научном эксперименте	10		5	10
Всего				10
Посещаемость (баллы)				

вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Зачет			0	30

Примерные вопросы для зачета:

1. Возрастная периодизация, ее принципы и критерии.
2. Этапы развития ребенка. Основные физиологические и поведенческие особенности в разные периоды жизни человека.
3. Темпы роста ребенка в разные периоды жизни. Понятие о скачках роста.
4. Показатели физического развития ребенка, их оценка (нормативные таблицы, шкалы и др.).
5. Рост и развитие костного скелета. Строение и рост костей.
6. Общий обзор скелета ребенка, пропорции тела в разные периоды жизни, их динамика.
7. Позвоночник, его строение и изменение в процессе роста. Осанка и ее типы, нарушения осанки.
8. Грудная клетка, ее строение, изменение в разные периоды жизни. Форма грудной клетки.
9. Аномалии развития скелета туловища.
10. Конечности, их строение, изменение в процессе роста. Типы телосложения.
11. Череп человека, особенности черепа новорожденного.
12. Этапы развития черепа. Аномалии строения черепа.
13. Гормональная регуляция процессов роста и развития. Участие различных гормонов в регуляции роста и развития в разные периоды жизни ребенка.
14. Гормон роста, его действие на ткани. Соматомедины, механизмы действия.
15. Регуляция деятельности гормона роста. Нарушение процессов роста, связанные с гормоном роста и соматомединами.
16. Гормоны щитовидной железы, их участие в процессах роста и развития в эмбриональный и постэмбриональный периоды. Механизм действия на ткани.
17. Регуляция деятельности гормонов щитовидной железы. Нарушения, вызванные недостатком и избытком гормонов. Кальцитонин и паратгормон, их роль в обмене кальция в разные периоды жизни.
18. Инсулин, его влияние на процессы роста и развития, связь с гормоном роста.
19. Половые гормоны, их метаболические эффекты. Регуляция деятельности. Влияние на организм.
20. Кортикостероиды, механизмы регуляции, действие на ткани. Нарушения, вызванные избытком выработки или поступления гормонов.

21. Мышечная деятельность. Мышечные волокна, уровни их организации и типы, онтогенетические изменения. Динамика роста скелетных мышц.
22. Энергообеспечение работы мышц. Возрастные этапы становления энергетики мышечной деятельности.
23. Общая характеристика кроветворения. Уровни кроветворения, понятие о стволовых клетках и их особенностях.
24. Кроветворение в различные периоды онтогенеза (эмбрионального и постэмбрионального).
25. Общая характеристика крови и ее функций в организме. Возрастная динамика количества и основных гомеостатических параметров крови,
26. Красная кровь. Эритроциты: количество, форма, размеры. Возрастная динамика показателей красной крови.
27. Гемоглобин, строение, значение, молекулярные формы, продукты разрушения. Возрастная динамика в эмбриональный и постэмбриональный периоды.
28. Лейкоциты крови и иммунная система организма. Классификация лейкоцитов. Изменения в разные периоды жизни ребенка.
29. Особенности обмена веществ у детей. Энергетический баланс. Этапы энергетического обмена.
30. Энергозатраты организма. Основной обмен и его изменение в процессе онтогенеза. Основные энергетические субстраты.
31. Обмен белков. Значение белков. Пищевые источники аминокислот. Азотный баланс. Этапы обмена белков.
32. Обмен белков и потребности организма в белках в разные периоды жизни. Гормональная регуляция обмена белков.
33. Липидный обмен. Классификация и значение липидов, пищевые источники. Потребности организма в липидах в разные периоды жизни.
34. Этапы обмена липидов. Транспорт липидов по крови. Промежуточный обмен. Регуляция обмена липидов.
35. Обмен углеводов, классификация и значение. Пищевые источники и потребности организма в углеводах в разные периоды жизни. Источники глюкозы в крови.
36. Этапы обмена углеводов. Пути превращения глюкозы. Регуляция содержания глюкозы в крови.
37. Строение сердца и его онтогенез в эмбриональный и постэмбриональный периоды.
38. Возрастные изменения сосудов. Онтогенетические изменения показателей деятельности сердечно-сосудистой системы.
39. Выделительная система, ее строение и функции. Онтогенетические изменения почек.
40. Водно-солевой обмен. Водные компартменты организма. Регуляция водно-солевого обмена. Возрастные изменения, причины нарушения.
41. Общий план строения нервной системы. Клетки нервной ткани, их характеристика и функции. Отделы головного мозга и его онтогенез.
42. Изменения в нервной системе ребенка в постэмбриональный период.
43. Вегетативная нервная система, ее структурно-функциональная организация. Возрастная динамика вегетативной нервной системы.

Критерии оценивания (для зачета):

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все

дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **«Не зачтено»** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить даже на дополнительные вопросы.

Пример рубежного теста по дисциплине

1. Какой изгиб позвоночника образуется у ребенка первым
 - а) шейный
 - б) грудной
 - в) поясничный
 - г) крестцовый
2. Печеночный этап кроветворения начинается
 - а) на 2-3 неделях эмбрионального периода
 - б) в конце первого месяца эмбрионального периода
 - в) с 4-го месяца эмбрионального периода
 - г) после рождения
3. сколиоз — это
 - а) изгиб позвоночника вперед
 - б) изгиб позвоночника назад
 - в) боковой изгиб позвоночника
4. «Полуростовой» скачок происходит в возрасте
 - а) до года
 - б) 5—6 лет
 - в) 7-8 лет
 - г) пубертатный период
5. У новорожденного грудная клетка имеет
 - а) цилиндрическую форму
 - б) уплощенную форму
 - в) коническую форму
 - г) вытянутую форму
6. Позвонки крестца соединяются в единую кость
 - а) в грудном возрасте
 - б) в раннем детстве
 - в) в подростковом возрасте
 - г) у взрослого человека
7. Какие гормоны в грудном возрасте, периоды раннего, первого и второго детства являются основными факторами, стимулирующими рост?
 - а) гормон роста
 - б) тиреоидные гормоны
 - в) инсулин
 - г) глюкокортикоиды
8. В усилении пролиферации клеток и белкового синтеза в период роста участвуют

- а) гормон роста
- б) тиреоидные гормоны
- в) инсулин
- г) глюкокортикоиды

9. Соматомедины - периферические факторы, необходимые для осуществления метаболического влияния на ткани

- а) гормона роста
- б) тиреоидных гормонов
- в) инсулина
- г) глюкокортикоидов

11. Признаками гипотиреоза у детей являются:

- а) отставание длины тела
- б) увеличение частоты сердечных сокращений
- в) повышенные артериального давления
- г) инфантилизм психики

12. Усиливает резорбцию костной ткани и ослабляет кальцификацию костей у детей

- а) инсулин
- б) кальцитонин
- в) паратгормон
- г) тироксин

13. Инсулин влияет на процессы роста, т.к.

- а) увеличивает транспорт аминокислот через мембраны
- б) стимулирует образование РНК
- в) увеличивает синтез АТФ
- г) стимулирует глюконеогенез

14. Анаболическое действие на хрящевую ткань, скелетные мышцы, печень, почки в период роста имеют

- а) гормон роста
- б) глюкокортикоиды
- в) эстрадиол
- г) тестостерон

15. Катаболическим действием обладают

- а) инсулин
- б) глюкокортикоиды
- в) эстрадиол
- г) тестостерон

16. Стимулируют распад цитоплазматических белков и использование освобождающихся аминокислот для новообразования углеводов

- а) инсулин
- б) глюкокортикоиды
- в) эстрадиол
- г) тестостерон

17. К моменту рождения наиболее интенсивен синтез

- а) альбуминов

- б) α - глобулинов
- в) β - глобулинов
- г) γ -глобулинов

18. У детей первых трех месяцев жизни преобладающим путем выведения из организма азота является

- а) образование мочевой кислоты
- б) образование мочевины
- в) синтез глутамина из аммиака
- г) аммонийные соли

19. Второй перекрест лейкоцитов у детей происходит

- а) до года
- б) 4-6 лет
- в) 7-8 лет
- г) пубертатный период

20. Первый перекрест лейкоцитов у детей происходит

- а) 5-6 дни жизни
- б) первый месяц
- в) 4-6 лет
- г) пубертатный период

Критерии оценки (в баллах):

- 1 балл выставляется студенту за каждый вопрос, если он ответил верно;
- 0 баллов выставляется студенту за каждый вопрос, если он ответил неверно

Примерная тематика рефератов

1. Выделительная система, ее строение и функции. Онтогенетические изменения почек.
2. Водно-солевой обмен. Водные компартменты организма. Регуляция водно-солевого обмена. Возрастные изменения, причины нарушения.
3. Энергообеспечение работы мышц. Возрастные этапы становления энергетики мышечной деятельности.
4. Вегетативная нервная система, ее структурно-функциональная организация. Возрастная динамика вегетативной нервной системы.
5. Иммунная система организма, ее становление в период развития ребенка

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология(физиология развития ребенка) : Учеб. пособ. для вузов, обуч. по спец. "Дошк. педагогика и психология", "Педагогика и метод. дошк. образ." / М. М. Безруких , В. Д. Сонькин , Д. А. Фарбер .— М. : Академия, 2009. *аб Биб18. чз1 Биб 2*
2. Любимова З.В., Маринова К.В., Никитина А.А. Возрастная физиология. Учеб пособие. М. Владос. 2004 *эл.б.*

3. Нормальная физиология : учебник / под ред. акад. РАМН К. В. Судакова .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014 .— 880 с. : ил. — Предм. указ.: с. 852-875 .— Библиогр.: с. 849-851
Биб 15 экз

Дополнительная литература

4. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая, спортивная, возрастная. Учебник. М. 2008 *эл.б.*

5. Анатомия человека /под ред. Сапина М.Р. М.Академия. 2006. *Биб. 62 экз*

6. Бадирова З.А. Основы строения тела человека. Гигиена детей и подростков. Уч.пос. 2004. *эл.б.*

7. Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека. под ред. Л. М. Гиномана .— М. : Мир, .Т. 2 / пер. с англ. М. Д. Гроздовой .— 2004 .— 414 с. *Чз 4 экз*

8. Шамратова В.Г. «Возрастная физиология» Уфа, РИЦ БашГУ, 2008 г.;

9. Шамратова В.Г., Шарафутдинова Л.А. Возрастная физиология [Электронный ресурс] : методические указания к практической части курса для студентов биологического факультета. Ч.1 / Башкирский государственный университет; сост. В.Г. Шамратова; Л.А. Шарафутдинова .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2013 .— Электрон. версия печ. публикации — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.—
<URL: https://elib.bashedu.ru/dl/local/Shamratova_Sharafutdinova_sost_Vozrastnaja_fiziologija_1_mu_2013.pdf>

10. Шамратова В.Г., Шарафутдинова Л.А. Возрастная физиология [Электронный ресурс] : методические указания к практической части курса для студентов биологического факультета. Ч.2 / Башкирский государственный университет; сост. В.Г. Шамратова; Л.А. Шарафутдинова .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2014 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .—
<URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Shamratova_Sharafutdinova_sost_Vozrastnaja_fiziologija_2_mu_2014.pdf>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. www.nlr.ru/ – Российская национальная библиотека.
2. www.nns.ru/ – Национальная электронная библиотека.
3. www.rsl.ru/ – Российская государственная библиотека.
4. -ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru/>
- 5- ЭБС издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>
- 6- Электронная библиотека БашГУ <https://elib.bashedu.ru>

- 7- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
- 8-Электронный каталог Библиотеки БашГУ <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
- 9.Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionnoobrazovate...>
- 10- Электронная библиотека диссертаций РГБ <http://diss.rsl.ru/>

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p>1. <i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 232, 332, (учебный корпус биофака).</p> <p>2. <i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> аудитории № 230, 225 (учебный корпус биофака).</p> <p>3. <i>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</i> аудитория № 319, 231 (учебный корпус биофака).</p> <p>4. <i>учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 319, 231 (учебный корпус биофака).</p> <p>4. <i>помещения для самостоятельной работы:</i> читальный зал №1, (главный корпус). Аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p align="center">Аудитория № 232</p> <p>Учебная мебель, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183, доска.</p> <p align="center">Аудитория № 332</p> <p>Учебная мебель, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183, доска.</p> <p align="center">Аудитория № 225</p> <p>Учебная мебель, доска, колориметр KF-77</p> <p align="center">Аудитория № 230</p> <p>Учебная мебель, доска, компьютер в составе: сист. блок USN Business, монитор 20" LG, клавиатура, мышь; экран на штативе ScreenMedia Apollo 153*203 см, мультимедийный проектор Vivitek D513W.</p> <p align="center">Аудитория № 319</p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp – 15 шт.</p> <p align="center">Аудитория № 231</p> <p>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.).</p> <p align="center">Аудитория № 428</p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p align="center">Читальный зал №1</p> <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html Перевод лицензии для системы Moodle, http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</p>
--	---	--