

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кемеровский государственный университет

Институт биологии, экологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

О.А. Неверова

«27 февраля 2017 г.



Рабочая программа дисциплины

ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
«Генетика»

Уровень образования
уровень бакалавриата

Программа подготовки
академический бакалавриат

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Кемерово 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 06.03.01 Биология	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах).....	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в рамках дисциплины .	10
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы.....	11
6.2.1. Реферат	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины.....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18
12. Иные сведения и (или) материалы.....	19
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
12.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	20
12.3. Оценочные средства текущего контроля	21
12.3.1. Устный опрос	21
12.3.2. Отчёт по лабораторной работе	22
12.3.3. Тест	24

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 06.03.01 Биология

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека; Уметь: использовать полученные знания в целях укрепления своего здоровья Владеть: методами охраны и коррекции здоровья
ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Знать: социальную значимость профессиональных знаний Уметь: использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; Владеть: информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Данная дисциплина реализуется в рамках дисциплин по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины» программы бакалавриата.

Требованиями к входным знаниям для освоения дисциплины «Возрастная физиология» является знание предшествующих дисциплин «Анатомия человека», «Биохимия и молекулярная биология», «Физиология человека и животных, высшая нервная деятельность».

Для освоения общекультурной компетенции **ОК-8** на данной дисциплине необходимы знания, умения и навыки, которые были сформированы на таких дисциплинах, как «Основы биоэтики», «Анатомия человека», «Иммунология», «Физическая культура», и которые продолжили закрепляться в последующих дисциплинах: «Основы индивидуального здоровья», «Адаптация и здоровье».

Общепрофессиональные междисциплинарные знания в области экологической культуры и умения использовать их в жизненных ситуациях (**ОПК-2**) начали формироваться у студентов на первых курсах на дисциплинах «Экология», «Химия», «Биология индивидуального развития», «Цитология и генетика», продолжили формироваться параллельно с данной дисциплиной на дисциплинах по выбору «Адаптация человека к условиям среды», «Экология и здоровье» и «Биоритмология». Практические умения компетенции ОПК-2 закрепляются в процессе прохож-

дения профильной и преддипломной практик.

Освоение дисциплины направлено на подготовку обучающегося к решению следующих профессиональных задач:

педагогическая деятельность:

подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в образовательных организациях общего образования, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очной формы обучения.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единиц (з.е.), 72 академических часа.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	24
Аудиторная работа (всего):	24
в т. числе:	
Лекции	12
Практические занятия	12
в т. ч. в активной и интерактивной формах	12
Внеаудиторная работа (всего):	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	48
В том числе:	
подготовка к тестированию и зачёту	24
написание реферата	24
Вид текущего контроля - тесты	
Вид промежуточного контроля (зачет)	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоём- кость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы теку- щего контро- ля успеваемо- сти	
			аудиторные учебные за- нятия		Самосто- ятельная ра- бота обу- чающихся		
			всего	лекции	Лаборатор- ные заня- тия		
1	Закономерности инди- видуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно- двигательного аппара- та	12	2	3	7	Устный опрос, тест, отчёт по лабораторной работе.	
2	Развитие нервной сис- темы	5	1	1	3	Устный опрос, тест, отчёт по лабо- раторной ра- боте.	
3	Возрастные особенно- сти ВНД. Формирова- ние психических функций в онтогенезе	10	2	2	6	Устный опрос, тест, отчёт по лабо- раторной ра- боте.	
4	Развитие анализаторов в онтогенезе	7	1	2	4	Устный опрос, тест, отчёт по лабо- раторной ра- боте.	
5	Развитие сердечно- сосудистой системы человека. Развитие дыхательной системы	11	2	2	7	Устный опрос, тест, отчёт по лабо- раторной ра- боте.	
6	Развитие пищевари- тельный системы. Раз- витие выделительной системы в онтогенезе	10	2	2	6	Устный опрос, Тест.	
7	Развитие эндокринной и половой систем в онтогенезе. Возрастные особенно- сти обмена веществ и энергии	17	2	-	15	Тест	
8	Итого	72	12	12	48		

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
---	------------------------------------	-------------------------------

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Закономерности индивидуального развития. Развитие опорно-двигательного аппарата	<p>Содержание лекционных занятий</p> <p>Предмет и задачи возрастной физиологии. Значение знаний по возрастной физиологии в педагогике и сохранении здоровья детей. Понятия и закономерности роста и развития. Продолжительность жизни. Механизмы, определяющие продолжительность жизни. Жизненный цикл человека. Периоды жизненного цикла. Биологический и календарный возраст. Способы определения биологического возраста. Индивидуальные темпы развития. Способы продления жизни.</p> <p>Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата в онтогенезе. Развитие скелета. Формирование изгибов позвоночника. Осанка. Развитие мышечной системы. Формирование двигательных навыков с возрастом. Двигательный режим. Формы двигательных нагрузок. Контроль и самоконтроль за выполнением физических нагрузок с учетом возраста. Методы оценки физического развития.</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Углубление знаний о закономерностях развития организма и овладение методами оценки биологического возраста. Лаб.р.№1: Определение биологического возраста.</p> <p>Приобретение и углубление знаний о развитии опорно-двигательного аппарата, освоение методов изучения и оценки физического развития. Лаб.р.№1: Антропометрические методы измерения физического развития. Лаб.р.№2: Определениеальной массы тела. Лаб.р.№3: Выявление плоскостопия, Лаб.р.№4: Определение вида осанки по методу З.П. Ковальковой.</p>
2	Развитие ЦНС в онтогенезе.	<p>Содержание лекционных занятий</p> <p>Структурно-функциональное созревание ЦНС. Развитие нейрона, нервного волокна. Полушарная специализация мозга. Значение функциональной межполушарной асимметрии. Основы надежности функционирования нервной системы.</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Приобрести знания и практические навыки о развитии нервной системы человека в онтогенезе. Лаб.р.№ 1: определение функциональной асимметрии мозга. Лаб.р. № 2: Анализ рефлекторной дуги на примере коленного рефлекса.</p>
3	ВНД и ее возрастные особенности. Формирование психических функций	<p>Содержание лекционных занятий</p> <p>Понятие о ВНД. Типы ВНД. Учение И.П.Павлова. Механизм образования временных связей. Типы ВНД по Н.И.Красногорскому.</p> <p>Развитие и формирование восприятия, памяти, внимания, мышления, мотиваций и эмоций с возрастом. Оптимизация уровня внимания, умственной деятельности. Виды памяти. Приемы запоминания. Память и обучение. Эмоции, их биологическая роль. Эмоции и стресс. Потребности, моти-</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>вации и цели личности. Физиология сна.</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Научиться определять типы высшей нервной деятельности, приобретение знаний о развитии психических функций и овладение методами их изучения. Лаб.р. № 1: Выработка условного мигательного рефлекса. Лаб.р. № 2: Определение типа ВНД по особенностям классификации понятий. Лаб.р. № 3: Оценка типа темперамента. Лаб.р. № 4: Определение индивидуальных особенностей ВНД человека методами свободных ассоциаций. Лаб. . № 5: Определение кратковременной механической памяти с помощью цифровых рядов. Лаб.р. № 6: Определение объема внимания.</p>
4	Развитие анализаторов в онтогенезе	<p>Содержание лекционных занятий</p> <p>Значение сенсорных систем, формирование и функциональное созревание в онтогенезе. Зрительный анализатор, нарушения зрения. Слуховой анализатор, восприятие звука. Рекомендации по сохранению и оптимизации деятельности сенсорных систем.</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Изучение функций зрительного и слухового анализаторов. Лаб.р. № 1: Определение остроты зрения. Лаб.р. № 2: Зрачковые рефлексы глаза. Лаб.р. № 3: Аккомодация глаза. Лаб.р. № 4: Возрастные особенности аккомодационных способностей глаза. Лаб.р. № 5: Поле зрения и его возрастная характеристика.</p>
5	Развитие сердечно-сосудистой системы человека. Развитие дыхательной системы человека	<p>Содержание лекционных занятий</p> <p>Изменения с возрастом состава крови, физико-химических свойств, функциональных возможностей. Реакция системы крови на различные воздействия. Анатомо-физиологические особенности развития ССС в онтогенезе. Критерии нормы функционирования ССС в разные возрастные периоды. Факторы риска деятельности ССС. Рекомендации по контролю и оптимизации ССС при физических и умственных нагрузках.</p> <p>Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы в онтогенезе. Критерии нормы функционирования в разные возрастные периоды. Факторы риска. Рекомендации по оптимизации дыхания</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Приобретение знаний и практических навыков по изучению возрастных особенностей деятельности сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы. Лаб.р. № 1: Определение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Проба Мартинэ. Лаб.р. № 2: Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы. Лаб.р. № 3: Определение адаптационного потенциала системы кровообращения. Лаб.р. № 4: Определение жизненной емкости легких. Лаб.р. № 5: Определение кардиореспираторного резерва.</p>
6	Развитие пищевари-	Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	тельной системы в онтогенезе. Развитие выделительной системы	<p>Структурно-функциональная организация пищеварительной системы в онтогенезе. Критерии нормы функционирования деятельности пищеварительной системы. Нормы и режимы питания. Сбалансированное питание. Гигиена питания.</p> <p>Структурно-функциональная организация выделительной системы в онтогенезе. Профилактика заболеваний</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Приобретение теоретических и практических знаний о возрастных особенностях деятельности пищеварительной и возрастных особенностях основного обмена веществ системы. Лаб.р. № 1: Оценка суточного рациона питания. Лаб.р. № 2: Определение основного обмена.</p>
7	Развитие эндокринной и половой систем в онтогенезе. Возрастные особенности обмена веществ и энергии	<p>Содержание лекционных занятий</p> <p>Развитие гипофиза, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез. Понятие полового созревания, Темпы полового созревания, Особенности полового созревания у мужчин и женщин, Методы оценки полового созревания, Факторы риска полового развития. Понятие обмена веществ, этапы обмена. Особенности основного обмена, обмена белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов в разных возрастных группах.</p> <p>Содержание лабораторных занятий</p> <p>Не предусмотрено</p>

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы, подготовки к выполнению лабораторных работ и сдачи зачета на кафедре разработаны следующие методические рекомендации и пособия:

1. Блинова Н.Г. Физиология детей и подростков: курс лекций, учебное пособие. Ч. 1. - Кемерово : Кузбассвузиздат, 2008 . - 91 с.
2. Блинова Н.Г. Возрастная физиология: практикум к проведению лабораторных занятий / Н. Г. Блинова. - ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет». – Кемерово, 2014. – 64 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в рамках дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) и ее формулировка	наименование оценочного средства

	лам)		
1.	Раздел 7	<p>ОК-8</p> <p>Знать: возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека;</p> <p>Уметь: использовать полученные знания в целях укрепления своего здоровья</p> <p>Владеть: методами охраны и коррекции здоровья</p> <p>ОПК-2</p> <p>Знать: социальную значимость профессиональных знаний</p> <p>Уметь: использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях;</p> <p>Владеть: информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов</p>	Реферат
2.	Разделы с 1 по 7	<p>ОК-8</p> <p>Знать: возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека;</p> <p>Уметь: использовать полученные знания в целях укрепления своего здоровья</p> <p>ОПК-2</p> <p>Знать: социальную значимость профессиональных знаний</p> <p>Уметь: использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях;</p> <p>Владеть: информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов</p>	Зачет

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Реферат

а) примерные темы рефератов

Развитие эндокринной системы:

- роль гормонов в адаптации к мышечным, умственным и эмоциональным нагрузкам;
- гормоны и поведенческие акты;
- гормоны и иммунитет.

Половое развитие в онтогенезе:

- этапы формирования пола;
- методы оценки полового созревания;
- факторы риска полового развития;
- виды нарушений полового развития.

Возрастные особенности обмена веществ и энергии:

- понятие и этапы обмена веществ;

- особенности обмена веществ у детей и взрослых;
- обмен белков у детей и взрослых;
- обмен жиров у детей и взрослых;
- обмен углеводов у детей и взрослых;

б) критерии оценивания компетенций

Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено».

- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

в) описание шкалы оценивания

«Зачтено» выставляется в случае, если:

- реферат оформлен правильно (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- тема реферата достаточно проработана и раскрыта;
- материал хорошо структурирован;
- использовано достаточное количество литературных источников (не менее 5).

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- реферат оформлен неправильно (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- тема доклада не достаточно проработана и раскрыта;
- материал не структурирован;
- использовано недостаточное количество литературных источников (менее 5).

В случае, если перечисленные критерии не выполнены (2 из 4), реферат возвращается на доработку.

6.2.2. Зачет

а) Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие роста и развития.
2. Периоды онтогенеза.
3. Общие закономерности развития.
4. Индивидуальные темпы развития и факторы, влияющие на них.
5. Критические периоды развития. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.
6. Развитие позвоночного столба, формирование изгибов позвоночника.
7. Развитие грудной клетки, свободных конечностей, черепа.
8. Развитие мышечной системы, основных физических качеств (сила, выносливость, координация, гибкость).
9. Развитие двигательных навыков.
10. Физическое развитие и его оценка у детей.
11. Развитие нейрона, нервного волокна.
12. Развитие спинного мозга.
13. Развитие продолговатого мозга.

14. Развитие среднего мозга.
15. Развитие промежуточного мозга.
16. Развитие коры больших полушарий. Парная работа полушарий.
17. Формирование условных рефлексов и динамических стереотипов с возрастом.
18. Формирование типа ВНД в онтогенезе.
19. Развитие психических функций в онтогенезе: восприятие, внимание, память, мотивации и эмоции.
20. Особенности физиологии сна у детей, нарушение сна.
21. Оптическая система глаза, аккомодация глаза, возрастные особенности, нарушения аккомодации.
22. Восприятие звука, изменения с возрастом, гигиена и профилактика слуха.
23. Возрастные особенности системы крови: количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов. Профилактика малокровия.
24. Изменения сердечного ритма и артериального давления с возрастом. Особенности регуляции сердечной деятельности и тонуса сосудов у детей.
25. Возрастные особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике.
26. Гигиена и профилактика желудочно-кишечных заболеваний.
27. Аппетит и его расстройства у детей.
28. Развитие почек, возрастные особенности функционирования почек. Регуляция мочеиспускания, профилактика нарушений.
29. Развитие органов дыхательной системы: носовой полости, носоглотки, гортани, легких.
30. Газообмен у детей, особенности регуляции дыхания с возрастом.
31. Развитие эндокринной системы в онтогенезе.
32. Изменения обмена белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов с возрастом.

б) критерии оценивания компетенций

- 1) правильность, полнота и логичность построения ответа;
- 2) умение оперировать специальными терминами;
- 3) использование в ответе дополнительного материала;
- 4) умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры;

в) описание шкалы оценивания

«Зачтено» выставляется студенту при правильном и полном (на 70 %) ответе на теоретические вопросы, умении оперировать специальными терминами и приводить примеры. В ответе допускаются небольшие неточности, которые устраняются ответами на дополнительные наводящие вопросы.

«Не зачтено» выставляется при слабом, неконкретном ответе на поставленные вопросы, допущении грубых ошибок в терминологии. Не умении объяснить механизмы роста и развития организма человека.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие эта-

пы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Возрастная физиология» включает учет успешности по всем видам оценочных средств (п.6.1). Оценка качества подготовки обучающихся включает текущую и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляющую на протяжении обучения на лекциях и лабораторных занятиях. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, отчета по лабораторной работе, теста.

Формами промежуточного контроля являются **реферат и зачет**. Темы **рефератов** распределяются на первом занятии, готовые рефераты предоставляются в соответствующие сроки на практических занятиях. Оценка рефератов проводится по критериям, описанным в разделах 6.2.1.

По окончании освоения дисциплины профиля проводится промежуточная аттестация в виде зачёта, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения студентом общекультурных и профессиональных компетенций. Зачёт служит для оценки работы студента в течение всего срока изучения дисциплины профиля и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных студентом теоретических знаний и практических навыков, умений приводить примеры практического использования научных знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Зачет принимается на итоговых лабораторных занятиях по результатам устного ответа на вопросы зачета, выполнения лабораторных работ по всем темам, тестирования и написания рефератов.

«Зачтено» по дисциплине получает студент при:

- присутствии на всех лабораторных занятиях;
- качественном выполнении, защите всех лабораторных работ, наличии протоколов всех лабораторных работ;
- выполнении более 70% тестов;
- высоком уровне владения практическими навыками;
- получившие зачет при устном ответе;

«Не засчитано» по дисциплине получают студенты при:

- пропуске большинства лабораторных занятий, более 70%;
- отсутствии оформления протоколов обследования;
- не защищенных лабораторных работах;
- выполнении менее 70% тестов;
- слабом владение практическими навыками;
- не сдавшие устный зачет;

Оценка сформированности компетенций на зачете для тех студентов, которые пропускали занятия и поэтому не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится по результатам выполнения индивидуального задания (выполнения лабораторных работ и тестов) с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете

Успешность освоения данной дисциплины отражено в бально-рейтинговой системе. В конце семестрового курса студент в результате учебной деятельности набирает общий балл по данной дисциплине, который складывается из устного ответа на зачете (аттестационный балл) и оценки деятельности студента на протяжении всего семестра (текущий балл).

№ п/п	Виды текущего контроля	Баллы	Количество	Сумма баллов
1	Посещение лекций	2	6	12
2	Выполнение практических заданий	3	6	18
3	Выполнение тестов	5	6	30
4	Написание реферата	20	1	20
5	Доклад	10	1	10
	Максимальный текущий балл			90
	Экзамен	5	1	5
	Максимальный аттестационный балл			5
	Максимальный общий балл			100

Общий балл рассчитывается по формуле:

$$80 \times (\text{текущий балл обучающегося} \div 90) + 20 \times (\text{аттестационный балл обучающегося} \div 5)$$

Оценка по дисциплине выставляется по следующим критериям:

Общий балл по дисциплине	Оценка
51-100	зачислено
0-50	Не зачислено

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

а) основная литература:

1. Безруких М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) [Текст] : учебное пособие / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 415
2. Югова, Е.А. Возрастная физиология и психофизиология [Текст] : учебник / Е. А. Югова, Т. Ф. Турова. - М. : Академия , 2011. - 334 с.
3. Варич, Л. А. Возрастная анатомия и физиология [Текст] : курс лекций / Л. А. Варич, Н. Г. Блинова ; Кемеровский гос. ун-т, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии. - Кемерово : [б. и.], 2012. - 167 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44315

б) дополнительная литература:

- Хрипкова, Антонина Георгиевна. Возрастная физиология и школьная гигиена [Текст] / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. - М. : Просвещение, 1990. - 320 с.
 - Возрастная анатомия и физиология [Текст] : методические рекомендации для проведения лабораторных работ / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии ; Л. А. Варич ; сост. Л. А. Варич. - Кемерово : Кемеровский госуниверситет, 2010. - 42 с.
 - Блинова, Н.Г.. Физиология детей и подростков [Текст] : курс лекций : учеб. пособие / Н. Г. Блинова ; Кемеровский гос. ун-т. - Кемерово : Кузбассвузиздат, 2008. - 91 с.
 - Возрастная физиология : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра медико-биологических основ физического воспитания, легкой атлетики и спортивных игр ; [сост.: С. В. Шабашева, А. В. Сапего]. - Томск : Изд-во ТГПУ, 2009. - 64 с. - Библиогр.: с. 62. - 32.67 р.
 - Возрастная физиология [Текст] : учеб.-метод. пособие. Ч. 2 / Кемеровский гос. ун-т ; сост.: А. В. Сапего, С. В. Шабашева. - Кемерово : Кемеровский госуниверситет, 2010. - 64 с. -
- 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины**

Сайт Российского портала открытого образования - <http://www.openet.ru/> (дата обращения: 23.01.2014).
 Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru – Биология;
<http://window.edu.ru/library/pdf2txt/003/19003/1359> - лабораторный практикум «Биология индивидуального развития» (дата обращения: 28.08.2014).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: Общие закономерности онтогенеза. Критические периоды развития. Периоды онтогенеза.

	за. Биологический возраст. Физиологические особенности детей периодов онтогенеза. Профессиональное самоопределение. Социальная зрелость. Биологическая зрелость. Динамика возрастного биоморфоза. Особенности психической сферы при старении. Продолжительность жизни и биологические возможности человека. Болезни и старение. Организация помощи населению пожилого и старческого возраста. Образ жизни.
Лабораторное занятие	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (Блинова Н.Г. Возрастная физиология: лабораторный практикум / Н.Г.Блинова; КемГУ.- Кемерово, 2014. – 66 с..). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачёту	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий
2. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты (консультирование посредством электронной почты).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

А) аудитория для лекционных занятий на 20 посадочных мест с ноутбуком, проектором и экраном;

Б) аудитория для лабораторно-практических занятий на 16 посадочных мест с ноутбуком, проектором и экраном, 8 лабораторных рабочих мест для выполнения практических заданий.

На лабораторных занятиях используются: стандартные оценочные таблицы, медицинские весы, ростомер, тонометры, спирометр.

Используемые наглядные материалы (таблицы):

- 1.** Основоположники русской педиатрии.
 - 2.** Периоды детского возраста.
 - 3.** Новорожденный ребенок.
 - 4.** Порядок прорезывания зубов.
 - 5.** Взвешивание и измерение грудного ребенка.
 - 6.** Рост, вес, окружность груди и головы детей на 1-ом году жизни.
 - 7.** Состав крови детей различных возрастов.
 - 8.** Возрастные изменения активности ферментов желудка.
 - 9.** Схема кровообращения.
 - 10.** Вес и рост детей различных возрастов.
 - 11.** Особенности центральной нервной системы ребенка.
 - 12.** Особенности скелета ребенка.
 - 13.** Формы желудка у детей.
 - 14.** Частота пульса и артериальное давление у детей.
 - 15.** Частота дыхания по возрастам.
 - 16.** Органы дыхания ребенка.
 - 17.** Орган слуха.
 - 18.** Оптическая система глаза.
 - 19.** Аккомодация глаза.
 - 20.** Таблица Сивцова.
 - 21.** Типы ВНД.
 - 22.** Формирование условного рефлекса.
 - 23.** Эмоции.
- Видеофильмы:**
1. Условные рефлексы
 2. Память
 3. Физиология эмоций
 4. Развитие ребенка

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных индивидуальных заданий. Требования к реферату смотреть пункт 6.2.2 (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и индивидуальные задания).

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное индивидуальное задание. Требования к реферату смотреть пункт 6.2.2 (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype). Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос выбирается самим преподавателем.

12.2. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Основной формой организации учебного процесса по данной дисциплине являются лекции и лабораторные работы. Для лучшего усвоения материала по дисциплине используется мультимедийное сопровождение лекций, где наглядно показывается развитие органов и функциональных систем организма человека, подтверждающее закономерности онтогенетического развития человека.

Лекции проводятся в форме: информационная лекция, проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-беседа, лекция с демонстрацией методов диагностики и элементов эксперимента. Информационная лекция направлена на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Лекция-беседа направлена на активацию умственной деятельности студентов, вовлечение их в обсуждение изучаемых вопросов, лекция-дискуссия направлена на выявление правильного понимания закономерностей, понятий основных вопросов лекций. На проблемной лекции изучаются важные проблемы темы, рас-

сматриваются возможные варианты её решения. На лекциях проводится промежуточный контроль знаний студентов после изучения отдельных тем в виде тестовых заданий.

На лабораторных занятиях для формирования представлений об общих закономерностях и индивидуальных вариациях развития человека с утробного периода до взрослого состояния студенты знакомятся с методами диагностики и экспериментальных исследований. Оценка возрастно-половых особенностей физиологического развития, нормы и отклонения от нормы демонстрируются с использованием стандартных оценочных таблиц, справочной литературы. В целях практического применения основных знаний по возрастной физиологии студенты знакомятся с мерами предупреждения нарушений здоровья и развития. Лабораторные занятия проводятся по методическим указаниям (Н.Г. Блинова, 2014).

Успешность изучения данной дисциплины зависит также от степени осознания студентами своей деятельности. Рефлексивная деятельность должна относиться не только к самостоятельному изучению учебника, но и включать в себя все ситуации и коммуникации, в которых студенты принимают участие.

Самостоятельная работа студентов заключается в проработке лекционного материала и рекомендованной литературы, выполнения индивидуальных заданий и экспериментальных исследований.

С целью реализации системно-деятельностного подхода, повышения качества подготовки обучающихся, активизации их познавательной деятельности, раскрытия творческого потенциала, организации учебного процесса с высоким уровнем самостоятельности, преподаватели применяют в работе следующие образовательные технологии:

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде
1	Традиционные технологии: информационные лекции, лекция-беседа, лекция разбора конкретных ситуаций.	Информационная лекция ориентирована на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Это самый традиционный тип лекций в практике высшей школы. Лекция-беседа направлена на активизацию умственной деятельности студентов, вовлечение их в обсуждение изучаемых вопросов.	Зачёт, Тесты, зачет
2	Традиционные технологии: лабораторные занятия	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции.	тесты, устный опрос, отчёт по лаб.работе
3.	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата	Текст реферата
4.	Проблемное обучение (проблем-	последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая	Тема (проблема), концепция

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика	Представление оценочного средства в фонде
	ные лекции, лабораторные занятия)	которые обучаемые активно добывают знания, развиваются мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы. На проблемной лекции изучается одна из важных проблем темы, рассматриваются возможные варианты её решения.	и ожидаемый результат каждого типа занятий
5.	Семинар-дискуссия	коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе	Тест, зачет
6.	Метод дебатов, дискуссии, полемики и т.д.	интеллектуальное групповое занятие, развивающее умение формировать и отстаивать свою позицию; ораторское мастерство и умение вести диалог; формировать командный дух и лидерские качества. Лекция-дискуссия направлена на выявление правильно-го понимания закономерностей, понятий основных вопросов лекции.	Тест, зачет

12.3. Оценочные средства текущего контроля

12.3.1. Устный опрос

а) типовые задания

Тема: Возрастная физиология анализаторов

Контрольные вопросы к занятию

1. Назвать отделы сенсорной системы, их функции и развитие в онтогенезе.
2. Каков механизм адаптации рецепторов?
3. Перечислите все анализаторы человека. Какие из них созревают раньше, а какие позже?
4. Расскажите о строении, функциях и этапах развития зрительного анализатора.
5. Что такое оптическая система глаза, её роль в аккомодации глаза?
6. Как изменяется острота зрения с возрастом?
7. Назовите основные нарушения зрения в детском возрасте, их причины и способы профилактики.
8. Каковы возрастные особенности развития слухового анализатора?
9. Какое влияние оказывает шум и громкий звук на восприятие звука?
10. Какая предельно допустимая сила звука для детей и взрослых? Меры профилактики нарушений слуха.

б) критерии оценивания компетенций

- бальная

в) описание шкалы оценивания

«2-5» балла

- Студент получает **5 баллов**, если ответ был правильный, полный, логично построенный; с использованием дополнительного материала и специальных терминов; с умением иллюстрировать практические навыки и умения.
- Студент получает **4 баллов**, если ответ был правильный, полный, логично построенный; с использованием дополнительного материала и специальных

терминов; с умением иллюстрировать практические навыки и умения, но в ответе имеются негрубые ошибки или неточности.

- Студент получает **3 балла** при: схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание, с одной грубой ошибкой, не владении практическими навыками и умениями в рамках изучаемой дисциплины.

- Студент получает **2 балла** при ответе на вопрос билета с грубыми ошибками, незнании специальной терминологией, не владении практическими навыками и умениями в рамках изучаемой дисциплины.

Лабораторные занятия призваны углубить, расширить и детализировать полученные знания, содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Структура занятий - вступление преподавателя, вопросы бакалавров по материалу, который требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, заключительное слово преподавателя. Лабораторная работа считаются успешно выполненной в случае предоставления в конце занятия **отчета**, включающего тему, соответствующие результаты исследования. Отчет оценивается по критериям, представленным ниже. Работа считается выполненной, в случае если студент набрал 2,5 балла.

12.3.2. Отчёт по лабораторной работе

а) Типовое задание

Лабораторная работа №1

Тема: Определение функциональной асимметрии мозга

Цель: Уточнить представления об особенностях функциональной асимметрии головного мозга своего организма.

Ход работы:

1. Выполните следующие тесты:

Переплетение пальцев. Тест рекомендуется проводить быстро, не думая, как и все остальные. Переплете пальцы рук. Отметьте, большой палец какой руки оказался сверху: Л или П

Ведущий глаз. Сделайте в листе бумаги небольшое отверстие и прицельтесь сквозь него на какой-либо находящийся прямо перед Вами на значительном расстоянии предмет. Поочередно закрывая левый и правый глаз определите, при взгляде каким глазом этот предмет смешался меньше. Л П

Поза Наполеона. Скрестите руки на груди. Какая рука оказалась сверху? Л П

Аплодирование. Изобразите "бурные аплодисменты". Какая ладонь сверху или более активно движется? В этом тесте возможен "нулевой" вариант, когда руки равномерны и складываются вертикально. Л П

2. Запишите последовательность букв, полученную в результате выполнения тестов.

3. Найдите в приведенном ниже списке характерное для Вас сочетание букв, прочтите соответствующую характеристику особенностей поведения.

Ключ:

ПППП – обладатель такой характеристики консервативен, предпочитает общепринятые формы поведения.

ПППЛ – темперамент слабый, преобладает нерешительность.

ППЛП – характер сильный, энергичный, артистический. При общении с таким человеком не помешают решительность и чувство юмора.

ППЛЛ – характер близок к предыдущему типу, но более мягок, контактен, медленнее привыкает к новой обстановке. Встречается довольно редко.

ПЛПП – аналитический склад ума, основная черта – мягкость, осторожность. Избегает конфликта, терпим и расчетлив, в отношениях предпочитает дистанцию.

ПЛПЛ – слабый тип, встречается только среди женщин. Характерны подверженность различным влияниям, беззащитность, но вместе с тем способность идти на конфликт.

ПЛЛП – артистизм, некоторое непостоянство, склонность к новым впечатлениям. В общении смел, умеет избегать конфликтов и переключаться на новый тип поведения. Среди женщин встречается примерно вдвое чаще, чем среди мужчин.

ПЛЛЛ – а этот тип, наоборот, более характерен для мужчин. Отличается независимостью, непостоянством и аналитическим складом ума.

ЛППП – один из наиболее распространенных типов. Он эмоционален, легко контактирует практически со всеми. Однако недостаточно настойчив, подвержен чужому влиянию.

ЛППЛ – похож на предыдущий тип, но еще менее настойчив, мягок и наивен. Требует особо бережного отношения к себе.

ЛПЛП – это самый сильный тип характера. Настойчив, энергичен, трудно поддается убеждению. Несколько консервативен из-за того, что нередко пренебрегает чужим мнением.

ЛПЛЛ – характер сильный, но ненавязчивый. Внутренняя агрессивность прикрыта внешней мягкостью. Способен к быстрому взаимодействию, но взаимопонимание при этом отстает.

ЛЛПП – характерны дружелюбие, мягкость, доверчивость – вот его основные черты. Очень редкий тип, у мужчин практически не встречается.

ЛЛЛП – эмоциональность в сочетании с решительностью приводит к необдуманным поступкам. Энергичен.

ЛЛЛЛ – Обладает способностью по-новому взглянуть на вещи. Ярко выраженная эмоциональность сочетается с индивидуализмом упорством и некоторой замкнутостью.

4. Сделайте вывод о своих особенностях функциональной организации коры больших полушарий и поведении.

Вывод: _____

б) критерии оценивания компетенций

- бальная

в) описание шкалы оценивания

«0-3» балла

Работа считается выполненной, в случае если студент набрал 2,5 балла.

Выполнение критериев 1,2 - является обязательным, выполняются самостоятельно. Каждый критерий оценивается в 1 балл.

В критериях 3,4 допустимы недочеты. Процесс представления результатов до-

пускает формулировку правильного ответа в ходе собеседования с преподавателем. Каждый критерий оценивается в 0,5 баллов Темы рефератов распределяются на первом занятии, готовые рефераты предоставляются в соответствующие сроки.

Тесты по разделам проводятся на лекционных и лабораторных занятиях и включают вопросы по предыдущему разделу.

12.3.3. Тест

а) Примерные тесты

1. Миелинизация вестибулярного нерва происходит:

- а) на 4-м месяце внутриутробного развития;
- б) с 5-го по 9-й месяц внутриутробного развития;
- в) к 3-4 месяцам после рождения;
- г) к 3-4 годам.

2. Двухнедельного ребенка мать взяла на руки при кормлении, при этом возникли сосательные рефлексы, это проявление:

- а) условного рефлекса на положение при кормлении;
- б) врожденного безусловного сосательного рефлекса;
- в) условного рефлекса на время кормления;
- г) проявление ориентировочного рефлекса.

3. Для периода раннего детства характерны следующие особенности:

- а) работоспособность увеличивается постепенно;
- б) малая выносливость нервных клеток. Чем младше ребенок, тем быстрее он утомляется;
- в) тормозные условные рефлексы образуются трудно;
- г) слабая подвижность нервных процессов;
- д) нервные процессы характеризуются достаточной уравновешенностью и силой.

б) критерии оценивания компетенций

- количество правильных ответов

в) описание шкалы оценивания

10-балльная

0-6 баллов – тест считается не пройденным;

7-10 баллов – тест считается выполненным

Составитель: Блинова Н.Г., к.б.н., профессор кафедры физиологии человека и пси-
кофизиологии