

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.11 Возрастная физиология и психофизиология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(код и наименование направления подготовки)

Энергетика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол № 5 от « 24 » 01 2018 г.

Первый заместитель директора по УР



Е. В. Фролова

расшифровка подписи

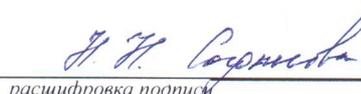
Исполнители:

Доцент кафедры БЭТБ

должность



подпись



расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

Т. А. Лопатина

расшифровка подписи

© Садыкова Н. Н., 2018

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

изучение организма человека как единой морфофизиологической системы на органном, системном, организменном уровнях; уровня физической подготовки обеспечивающий полноценную деятельность; овладение современными теоретическими знаниями о физиологических функциях и методах их исследования.

Задачи:

изучение деятельности различных систем организма; ознакомление с нормальными значениями основных физиологических параметров организма; изучение физиологических механизмов адаптации организма к воздействиям окружающей среды; изучение приёмов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.18 Методика профессионального обучения*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: правила и технику выполнения физических упражнений; основные средства и методы физического воспитания;</p> <p>Уметь: выполнять физические упражнения, обеспечивающие полноценную деятельность в индивидуальном её контексте; подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств;</p> <p>Владеть: исходным (базовым) уровнем физической подготовки, обеспечивающим полноценную деятельность; методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	ОК-8 готовность поддерживать уровень физической подготовки обеспечивающий полноценную деятельность
<p>Знать: приёмы первой помощи (при артериальном и венозном кровотечениях, открытом и закрытом переломах, ожогах, отморожениях, электротравмах, солнечном ударе, лекарственном отравлении и т.д.), методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Уметь: применять приёмы первой помощи (при артериальном и венозном кровотечениях, открытом и закрытом переломах, ожогах, отморожениях, электротравмах, солнечном ударе, лекарственном отравлении и т.д.), методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Владеть: навыками оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	ОК-9 готовность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	3 семестр	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	108	180
Контактная работа:	6,5	12,5	19
Лекции (Л)	2	4	6
Практические занятия (ПЗ)	4	8	12
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5	1
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям.	65,5 +	95,5 +	161
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в физиологию. Основные понятия. Понятие о внутренней среде организма. Возрастные особенности.	34	2	2	-	30
2	Приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	38	-	2	-	36
	Итого:	72	2	4	-	66

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Введение в психофизиологию. Формы поведения организма и память. Типы высшей нервной деятельности. Потребности, мотивации, эмоции. Психическая деятельность. Функциональное состояние организма.	108	4	8	-	96
	Итого:	108	4	8	-	96
	Всего:	180	6	12	-	162

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение в физиологию. Основные понятия. Возрастные особенности.

Предмет физиологии в системе биологических дисциплин. Объект и методы исследования в физиологии. Экспериментальный метод. Представления о функциональных системах. Принципы ре-

гуляции функции. Физиология адаптационных процессов. История физиологии. Основные этапы. Развитие физиологии в России. Роль И. М. Сеченова, А. О. Ковалевского, И. П. Павлова, Н. Е. Введенского, А. Ф. Самойлова. Основные достижения современной физиологии. Кровь, состав, функции, свойства. Гемостаз. Нейрогуморальная регуляция жидкого состояния крови, ее свертывание. Противосвертывающая система. Современные представления о клеточном и гуморальном иммунитете. Большой и малый круги кровообращения. Сердце, структура, функции. Динамика сердечного цикла. Понятие о минутном и систолическом объемах. Проводящая система сердца. Строение сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца: нейрогуморальная, миогенная. Особенности строения и функционирования различных частей сосудистого русла. Кровоток, методы исследования. Состав и свойства лимфы. Образование и движение лимфы. Аппарат вентиляции легких, его строение. Фазы дыхания. Понятие о легочных объемах. Состав вдыхаемого, выдыхаемого воздуха. Газообмен в легких и тканях. Пищеварительные ферменты. Строение стенки пищеварительного тракта. Слюнные железы. Состав слюны. Регуляция слюноотделения. Желудочный сок, состав. Методы изучения желудочной секреции. Пищеварение в 12-перстной кишке. Печень, ее роль в пищеварении. Пищеварительная функция поджелудочной железы. Состав панкреатического сока. Переваривание в кишечнике. Процесс всасывания. Роль бактерий в кишечном пищеварении. Обмен веществ и энергии как обязательное условие жизни. Этапы обмена веществ. Типы обмена: белковый, углеводный, липидный, обмен воды, натрия, калия, кальция, фосфора. Основной обмен. Значение изучения процессов обмена веществ и энергии для возрастной физиологии, физиологии труда и спорта. Основы рационального питания человека. Терморегуляция. Почки, строение, функции. Строение нефрона. Юкста-гломерулярный аппарат. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция. Гуморальная регуляция почечных функций. Дополнительные органы выделения. Потовые железы. Состав пота. Экскреторная функция печени. Выделительная функция легких, кожных покровов и толстого кишечника. Эндокринная система, её функции. Эндокринные железы. Гормоны, биосинтез, секреция, регуляция выделение гормонов. Транспорт, механизмы взаимодействия с клетками-мишенями. Физиология щитовидной железы, надпочечников, внутрисекреторной части гонад и поджелудочной железы, тимуса, паращитовидных желёз, шишковидного тела и гипофиза. Типы возбудимых клеток. Структура, свойства и функции мембраны. Потенциал покоя, его природа. Потенциал действия, механизм его возникновения. Механизм раздражения клетки электрическим током. Механизмы проведения возбуждения. Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна. Миелинизированные и немиелинизированные нервные волокна. Структура и функции поперечно-полосатых мышц. Биомеханика сокращения. Теория скольжения. Виды сокращений. Нервный контроль. Нервно-мышечный синапс: особенности структуры, функционирования. Гладкие мышцы. Морфологические и функциональные особенности. Основные структурно-функциональные элементы нейрона. Типы нейронов, связи, виды синапсов: химический, электрический. Медиаторы нервных клеток. Механизм выделения медиаторов. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге. Виды рефлексов. Учение Н.Е. Введенского о парабозе. Понятие о двигательном аппарате. Физиологические основы утомления. Основы физиологии умственного и физического труда. Классификация сенсорных систем и их структурно-функциональная организация. Свойства сенсорных систем и регуляция их деятельности. Структурно-функциональная характеристика зрительной, слуховой, вестибулярной, двигательной, температурной, тактильной, вкусовой, обонятельной, ноцицептивной и interoцептивной сенсорных систем. Понятие о системном механизме восприятия. Спинной мозг. Строение, функции: рефлекторная, проводниковая. Основные функции ствола головного мозга. Большие полушария: локализация функций в коре. Электрофизиологическая активность коры. Лимбическая система. Вегетативная нервная система, её роль в гомеостазе. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

№ 2 Приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Общие правила транспортировки пострадавших. Универсальная аптечка. Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Контузия, кома, обморок, коллапс. Поражение электрическим током. Ожоги. Утопление. Отморожение и переохлаждение. Отравления. Острые боли в животе. Комы при сахарном диабете. Гипертонический криз. Приступ стенокардии. Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к её применению. Признаки клинической и биологической смерти. Характеристика травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

№ 3 Введение в психофизиологию. Формы поведения организма и память. Типы высшей

нервной деятельности. Потребности, мотивации, эмоции. Психическая деятельность. Функциональное состояние организма.

Развитие концепции рефлекса. Понятие о нервных центрах. История развития представлений о высшей нервной деятельности человека и животных. Методы исследования высшей нервной и психической деятельности. Врожденные формы деятельности организма. Приобретенные формы поведения: классификация условных рефлексов, их значение, стадии и механизмы образования. Торможение условных рефлексов. Понятие о формах научения. Общая характеристика различных видов памяти. Понятие о вспоминании и забывании. Роль отдельных структур головного мозга в формировании памяти. Понятие об основных типах высшей нервной деятельности человека и животных. Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе. Типологические варианты личности людей. Понятие о различных биологических, бытовых, социальных потребностях, а также о потребности свободы и исследования. Значение потребностей в формировании мотиваций. Роль критических периодов развития организма в формировании потребностей. Виды мотиваций и их характеристика. Эмоции как одна из форм психической деятельности. Классификация эмоций, их значение в жизнедеятельности организма. Виды психической деятельности и ее электрофизиологические корреляты. Особенности психической деятельности человека: деятельность и мышлений, вторая сигнальная система, осознаваемая и подсознательная деятельность мозга. Понятие о функциональном состоянии организма. Бодрствование и сон, их механизмы. Сновидения. Гипноз. Уровни интегративной деятельности мозга. Общие принципы функциональной организации рефлекторной дуги. Функциональная система поведенческого акта. Структуры мозга, регулирующие формирование поведенческого акта. Механизмы управления движением.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Понятие о внутренней среде организма. Система крови. Физиология кровообращения и лимфообращения.	2
2	2	Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие.	2
3	3	Физиология центральной нервной системы. Нервная регуляция функций.	2
4	3	Формы поведения организма и память.	2
5	3	Типы высшей нервной деятельности.	2
6	3	Потребности, мотивации, эмоции.	2
		Итого:	12

4.4 Контрольная работа

Варианты контрольных работ

Вариант 1

1 Физиология эндокринных желез организма. Гормоны, их свойства и функции.

2 Опорно-двигательный аппарат человека, его строение, функции и развитие в онтогенезе. Строение кости.

Вариант 2

1 Анатомия и физиология продолговатого мозга.

2 Строение мышечного волокна. Физиология мышечного сокращения.

Вариант 3

1 Нервная ткань. Особенности строения и функции нейрона и глии.

2 Биологические ритмы. Показатели и классификация биоритмов (совы, жаворонки, аритмики).

Вариант 4

1 Структура и функции синапсов. Механизм передачи возбуждения и торможения в синапсе.

2 Работоспособность детей и подростков. Изменение работоспособности у учащихся в процессе учебной деятельности.

Вариант 5

1 Понятие об онтогенезе, росте и развитии организма человека. Возрастная периодизация онтогенеза человека.

2 Кровь как разновидность соединительной ткани. Функции крови. Возрастные морфофизиологические особенности крови.

Вариант 6

1 Анатомия и физиология промежуточного мозга.

2 Система кровообращения. Круги кровообращения, их функции. Возрастные особенности системы кровообращения у детей и подростков.

Вариант 7

1 Ретикулярная формация ствола мозга. Особенности ее строения и функции.

2 Строение и функции сердца. Регуляция работы сердца. Автоматия работы сердца. Гемодинамика.

Вариант 8

1 Иммуниетет. Иммунная система организма человека.

2 Методы оценки функционального состояния ЦНС. Рефлексометрия. Электроэнцефалография.

Вариант 9

1 Анатомия и физиология мозжечка.

2 Общий план строения и функции дыхательной системы. Механизмы регуляции дыхания. Возрастные анатомо-морфологические особенности дыхательной системы человека.

Вариант 10

1 Функциональная асимметрия правого и левого полушарий.

2 Физиология пищеварения. Нейрогуморальная регуляция секреции пищеварительных

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 168 с. - ISBN 978-5-8353-1283-2 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232821>.

5.2 Дополнительная литература

- Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена : учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. - 2-е изд., стер. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 400 с. : ил.,табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-01629-6 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57604>;

- Гамова, Л.Г. Физиология головного мозга : учебно-методическое пособие / Л.Г. Гамова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2006. - 49 с. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272137>.

5.3 Периодические издания

- Генетика : журнал. - Москва : Российская академия наук, 2016;

- Физкультура и спорт: журнал. - Москва : Издательство Физкультура и спорт, 2016.

5.4 Интернет-ресурсы

- Биология человека. База знаний по биологии человека. – Режим доступа: <http://obi.img.ras.ru/>;
- Федеральный портал по Естественно-научный образовательный портал (физика, химия, биология, математика). – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Microsoft Office (лицензия по договору № ПО/8-12 от 28.02.2012 г.);
- Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»;
 - Федеральный портал по Естественно-научный образовательный портал (физика, химия, биология, математика) (Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>);
 - <http://bio.niv.ru/> - Биология, экология, сельское хозяйство, геология, метеорология. Словари и энциклопедии;
 - <http://rpn.gov.ru/> - Сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной мультимедиа-проектор и проекционный экран; переносной ноутбук; кафедра; комплекты ученической мебели; рабочее место преподавателя; учебная доска.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной мультимедиа-проектор и проекционный экран; переносной ноутбук; кафедра; комплекты ученической мебели; рабочее место преподавателя; учебная доска, комплекты ученической мебели.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: комплекты ученической мебели; мультимедийный проектор; доска; экран; компьютеры с подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: комплекты ученической мебели; мультимедийный проектор; доска; экран; компьютеры с подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду БГТИ (филиала) ОГУ. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: комплекты ученической мебели; компьютеры с подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран; оборудование для организации локальной вычислительной сети; Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»; рабочее место преподавателя; учебная доска.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.