

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
технических систем,
сервиса и энергетики

В.А. Ружьев

26.06. 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
20.03.01 Техносферная безопасность

Тип образовательной программы
Академический бакалавр

Формы обучения
очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург
2019

Автор

Доцент

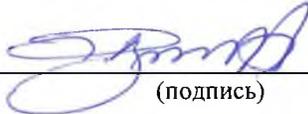


(подпись)

Веденёва А.А.

Рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность технологических процессов и производств» от 20.05.2019, протокол № 12.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Шкрабак Р.В.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
Центра
информатизационных
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	9
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физиология человека» являются: формирование базовых знаний об организме человека и его основных физиологических функциях: адаптационных возможностях, высшей нервной деятельности, анализаторах, обменных процессах, сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, а также желёз внутренней секреции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Физиология человека» участвует в формировании следующих компетенций:

1) **ОК-1** - владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);

В результате освоения компетенции **ОК-1** обучающийся должен:

знать: структурные уровни организации человеческого организма; структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции; количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты;

уметь: проводить исследование функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определённых видах деятельности.

владеть: простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое).

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) *Основы безопасности жизнедеятельности (школьный курс):*

знания: в общих чертах основные правила безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях ЧС, а также правила личной безопасности при угрозе террористического акта, организационных основ по защите населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

умения: характеризовать здоровый образ жизни и его основные составляющие как индивидуальную систему поведения человека в повседневной жизни, обеспечивающую совершенствование его духовных и физических качеств; анализировать состояние личного здоровья и принимать меры по его сохранению.

навыки: использования знания о здоровье и здоровом образе жизни как средство физического совершенствования.

3.2 Перечень последующих дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

1) *Производственная санитария и гигиена труда.*

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Объем дисциплины
очная форма обучения

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	72	72
<i>Занятия лекционного типа</i>	18	18
<i>Занятия семинарского типа</i>	52	52
Самостоятельная работа обучающихся	72	72
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

Объем дисциплины
заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	144	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	18	18
<i>Занятия лекционного типа</i>	4	4
<i>Занятия семинарского типа</i>	14	14
Самостоятельная работа обучающихся	126	126
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

Объем дисциплины
очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	72	72
<i>Занятия лекционного типа</i>	12	12
<i>Занятия семинарского типа</i>	38	38
Самостоятельная работа обучающихся	94	94
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

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

Содержание дисциплины

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов		
				очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
1	Введение в дисциплину	Этапы развития физиологии. Основы общей физиологии: физиология клетки, возбудимые ткани. Регулирующие системы. Принципы и механизмы управления в организме.	Л	2	0,5	0,5
			ПЗ	4	1	2,5
			СР	5	9	7
2	Физиология нервной системы	Физиология центральной нервной системы. Спинной мозг. Продолговатый мозг и варолиев мост. Средний мозг. Промежуточный мозг. Мозжечок. Лимбическая система. Кора головного мозга. Общее понятие о вегетативной нервной системе. Морфофункциональная структура вегетативной нервной системы. Вилы вегетативных	Л	2	0,5	1
			ПЗ	4	1	3
			СР	5	9	10

3	Физиология эндокринной системы	Понятие об эндокринной системе. Гормоны:	Л	2	-	1
		свойства, эффекты,	ПЗ	4	1	3
		классификация, синтез, транспорт, метаболизм, выделение. Механизмы действия гормонов. Регуляция желез внутренней секреции. Эндокринная функция гипоталамуса, гипофиза и эпифиза, щитовидной железы.	СР	5	9	11
4	Физиология системы крови	Определение основных понятий.	Л	2	0,5	1
		Система крови. Функции крови.	ПЗ	4	1	3
		Состав, количество и физико-химические свойства крови. Механизмы гемостаза.	СР	5	9	11
5	Физиология системы кровообращения	Общая характеристика системы кровообращения.	Л	2	-	1
		Физиология	ПЗ	4	1	3
		сердца. Регуляция деятельности сердца. Основные	СР	5	9	

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
		Микроциркуляция. Система лимфообращения. Региональное кровообращение.			
6	Физиология системы дыхания	Определение понятия и общие положения системы дыхания. Внешнее дыхание. Регуляция внешнего дыхания. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях. Дыхание в измененных условиях деятельности.	Л	2	1
			ПЗ	4	3
			СР	5	11
7	Физиология пищеварения	Питание. Пищевое поведение, голод, насыщение, аппетит. Пищеварительный тракт, пищеварение. Пищеварительные функции. Виды обработки пищи. Типы пищеварения. Регуляция деятельности пищеварительного тракта. Пищеварение в полости рта. Глотание. Пищеварение в желудке, тонкой и толстой кишке.	Л	2	1
			П)	4	3
			СР	5	11
8	Выделение	Общая характеристика выделения. Нефрон как морфофункциональная единица почек. Механизмы и регуляция образования мочи. Гомеостатическая функция почек.	Л	-	1
			ПЗ	4	3
			СР	5	11
9	Обмен энергии	Физиологические основы обмена энергии в организме. Методы оценки энерготрат. Основной обмен и обмен в состоянии относительного покоя. Энерготраты при различных видах деятельности. Регуляция энерготрат.	Л	2	1
			ПЗ	4	3
			СР	5	11
10	Терморегуляция	Температурный гомеостаз. Химическая терморегуляция. Физическая терморегуляция. Регуляция температуры тела.	Л	-	1
			ПЗ	4	3
			СР	5	11
11	Сенсорные системы	Общая характеристика и структурно-функциональная организация сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Соматосенсорная система. Боль. Хемосенсорные системы.	Л	-	1
			ПЗ	4	3
			СР	5	11
12	Физиология высшей нервной деятельности	Концепция И.П. Павлова о высшей нервной (психической) деятельности. Методы исследования высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Координация	Л	2	1
			ПЗ	4	3
			СР	5	11
№	Название раздела	Содержание раздела	Вид	Количество часов	

раздела	(темы)		учебной работы	очная форма обучения	заочная форма обучения
		условно-рефлекторных механизмов (виды торможения условных рефлексов). Типы высшей нервной деятельности человека. Память. Первая и вторая сигнальные системы. Речь. Мышление. Сознание. Бодрствование. Цикл «бодрствование-сон». Сон. Межполушарная асимметрия. Основы хронофизиологии.			
13	Физиология труда	Определение понятия, общие положения в становлении физиологии труда. Работоспособность. Утомление. Адаптация человека к условиям внешней среды. Понятие о стрессе и стрессорном воздействии.	Л ПЗ СР	- 4 12	0,5 2,5 11

**6 Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

- 1) Сапего А.В. Практикум по физиологии человека: учебное пособие. [Электронный ресурс]. - Электр. дан. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472> (дата обращения 30.06.2017).
- 2) Руководство к практическим занятиям по физиологии человека: учебное пособие [Электронный ресурс]. - Электр. дан. - М.: Советский спорт, 2011. - 198 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496> (дата обращения 30.06.2017).

**7 Фонд оценочных средств для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физиология человека» представлен в приложении к рабочей программе.

**8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

Основная учебная литература:

- 1) Апчел В.Я., Даринский Ю.А., Голубев Н.В. и др. Физиология человека и животных. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 448 с. - (Сер. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 433-447. - ISBN 978-5-7695-9841-8; 10 экз.
- 2) Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека: Общая. Спортивная. Возрастная: учебник [Электронный ресурс]. - Электр. дан. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210495> (дата обращения 30.06.2017).

Дополнительная учебная литература:

- 1) Парийская Е.Н., Ерофеев Н.П. Физиология эндокринной системы: учебное пособие [Электронный ресурс]. - Электр. дан. - СПб: СпецЛит, 2013. - 80 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253934> (дата обращения 30.06.2017).
- 2) Ерофеев Н.П. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие [Электронный ресурс]. - Электр. дан. - СПб: СпецЛит, 2014. - 192 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253736> (дата обращения 30.06.2017).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2017, «Минздрав России». - Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
2. Университетская библиотека On-line [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2017. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
3. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб.: Издательство Лань, 2017. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
4. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. - СПб: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2017. - Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
5. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2017, НИИ мониторинга качества образования. - Режим доступа: <http://exam.ru/node/122>- Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).

6. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Процесс усвоения учебного материала по дисциплине «*Физиология человека*» включает занятия лекционного, семинарского типа и регулярную самостоятельную работу.

При проведении занятий лекционного типа по дисциплине «*Физиология человека*» используется традиционная вузовская лекция, включающая следующие виды:

вводная лекция - направлена на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. Она знакомит обучающихся с целью и назначением курса, ролью и местом в системе дисциплин, где рассматриваются основные теоретические положения дисциплины, раскрываются идеи и логика построения курса;

обзорная лекция - ориентирована на систематизацию знаний на более высоком уровне, отражающая все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу раздела лекции, исключая детализацию и второстепенный материал;

информационная лекция - заключающаяся в обеспечении обучающихся современной информацией в доступной для понимания и усвоения форме (т. е. информация в систематизированном виде предполагает новые знания, а также разъясняет новые термины и понятия, тенденции, составляющие главное содержание курса), с целью развития у обучающихся профессиональных знаний в области обеспечения безопасности на производстве и в быту.

Во время лекции обучающиеся составляют конспект, фиксируют основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

На занятиях семинарского типа (практических занятиях) обучающимися уточняется, конкретизируется лекционный материал, направленный на эффективное закрепление знаний по дисциплине, развитие творческих способностей и навыков принятия обоснованных решений по изученной теме.

Самостоятельная работа по дисциплине «*Физиология человека*» включает:

- 1) подготовку к тестированию по разделам данной дисциплины;
- 2) подготовку к экзамену по данной дисциплине.

Проведение тестирования по разделам дисциплины «*Физиология человека*» является одной из форм промежуточной аттестации, с целью закрепления, освоения пройденного материала. Тестирования проводятся во время практических занятий и возможны при проведении экзамена в качестве дополнительного испытания при выставлении экзамена.

Итоговым контролем при изучении дисциплины «*Физиология человека*» является зачет. Подготовка к зачету по данной дисциплине осуществляется на протяжении всего семестра. Примерный перечень вопросов к зачету содержится в Фонде оценочных средств по дисциплине «*Физиология человека*» и представлен в приложении к рабочей программе.

Указанные вопросы по дисциплине обновляются с учетом произошедших

изменений.

Целью экзамена по дисциплине «Физиология человека» является оценивание полного усвоения компетенции в области полученных обучающимся специальных знаний о системах организма человека, нейрогуморальной регуляции организма человека, а также умения логически мыслить, реагировать и отвечать на дополнительные вопросы. Кроме этого, оценивается правильность речи обучающегося. Дополнительной целью итогового контроля в виде зачета является формирование у обучающегося таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

- 1) мультимедийная: использование лекций-презентаций (электронные лекции);
- 2) компьютерная: общение с обучающимися по электронной почте (пересылка изучаемых материалов, предоставление учебников и другого печатного материала);
- 3) мобильная (сотовая): общение с обучающимися по телефону (интернет-телефония), чат (Skype, WhatsApp, Viber).

Программное обеспечение:

1. Операционная система MSWindowsXPSP3.
2. Операционная система MSWindows7 SP1.
3. Операционная система MSWindows8 Prof.
4. Операционная система MSWindows10 Prof.
5. Пакет офисных приложений MSOffice 2007.
6. Пакет офисных приложений MSOffice 2013.
7. Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDFAdobeAcrobatReader.

Информационные справочные системы:

1. «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. М., 2001 - 2017. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
2. Информационно-правовое обеспечение предприятий ГАРАНТ-СПб- Сервис [Электронный ресурс]. - М., 2001-2017. - Режим доступа: <http://garantsp.ru>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).

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

Для проведения занятий лекционного типа: ауд. 2а.108; двухместная парта со скамьей (в кол-ве 12 шт. - 24 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук FujiSiemens.

Для проведения занятий семинарского типа: ауд. 2а.106, 2а.107: двухместная парта со скамьей (в кол-ве 10 шт. - 20 посад. мест).