

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет инженерно-технологический
Кафедра безопасности технологических процессов и производств



УТВЕРЖДЕНО
Декан инженерно-
технологического факультета
Ружьев В.А.
(ФИО, подпись) _____
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы
Охрана труда

Форма обучения
очная
заочная

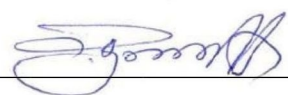
Год приема
2024

Санкт-Петербург
2024

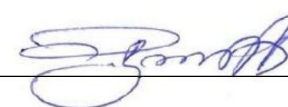
Декан факультета

 В.А Ружьев

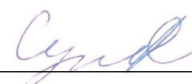
Заведующий выпускающей
кафедрой

 Р.В. Шкрабак

Руководитель образовательной
программы

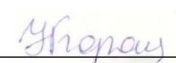
 Р.В. Шкрабак

Разработчик, ассистент

 Д.А. Суховский

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

 Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	21
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	21
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	21
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	22
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	22
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	24
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Физиология человека» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма	З-ИУК-7.1 Знать: основы общей физической подготовки, в том числе здоровьесбережения
			У-ИУК-7.1 Уметь: использовать основы физической культуры для укрепления организма в целях сохранения полноценной профессиональной и другой деятельности
			В-ИУК-7.1 Владеть: здоровьесберегающими технологиями для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом физиологических особенностей организма
		ИУК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	З-ИУК-7.2 Знать: о нормативной базе общей физической подготовки для своего половозрастного профиля
			У-ИУК-7.2 Уметь: планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
			В-ИУК-7.2 Владеть: методами планирования своего рабочего и свободного времени для оптимального

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			сочетания физической и умственной нагрузки

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Физиология человека*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Физиология человека*» составляет 4 зачетные единицы / 144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Физиология человека*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	72.2	72.2
Аудиторная работа	72	72
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	36	36
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	71.8	71.8
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>контрольная работа</i>		
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:	Зачёт с оценкой	
Промежуточный контроль	0.2	0.2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№ 3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	16,2	16,2
Аудиторная работа	16	16
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	8	8
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	8	8
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	123,8	123,8
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>		
<i>контрольная работа</i>		
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	4	4
ИКР	0,2	0,2
Промежуточный контроль		

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности	Количество часов	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Введение в дисциплину	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	0,5
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	0,5
		самостоятельная работа обучающихся		6
2	Физиология нервной системы	занятия лекционного типа	всего	2,5
			в том числе в форме практической подготовки	1
		занятия семинарского типа	всего	2,5
			в том числе в форме практической подготовки	1
		самостоятельная работа обучающихся		6
3	Физиология эндокринной системы	занятия лекционного типа	всего	2,5
			в том числе в форме практической подготовки	1
		занятия семинарского типа	всего	2,5
			в том числе в форме практической подготовки	1
		самостоятельная работа обучающихся		6
4	Физиология системы крови	занятия лекционного типа	всего	2,5
			в том числе в форме практической подготовки	1
		занятия семинарского	всего	2,5

		типа	в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
5	Физиология системы кровообращения	занятия лекционного типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
6	Физиология системы дыхания	занятия лекционного типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
7	Физиология пищеварения	занятия лекционного типа	всего	2,5	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
8	Выделение	занятия лекционного типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме		

			практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
9	Обмен энергии	занятия лекционного типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
10	Терморегуляция	занятия лекционного типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	9
11	Сенсорные системы	занятия лекционного типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
12	Физиология высшей нервной деятельности	занятия лекционного типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической		

			подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		6	9
13	Физиология труда	занятия лекционного типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2,5	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	15,8
		ИКР		-	0,2
		Контроль		-	4
		Итого		144	144

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение в дисциплину	<i>Этапы развития физиологии. Основы общей физиологии: физиология клетки, возбудимые ткани. Регулирующие системы. Принципы и механизмы управления в организме. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2	0,5
2	Физиология нервной системы	<i>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. Виды вегетативных рефлексов. Центры управления</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1

		<i>вегетативными функциями.</i>			
3	Физиология эндокринной системы	<i>Понятие об эндокринной системе. Гормоны: свойства, эффекты, классификация, синтез, транспорт, метаболизм, выделение. Механизмы действия гормонов. Регуляция желез внутренней секреции. Эндокринная функция гипоталамуса, гипофиза и эпифиза, щитовидной железы, околощитовидных желез, вилочковой железы, почек, сердца. Гормоны поджелудочной железы, надпочечников. Половые железы.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1
4	Физиология системы крови	<i>Определение основных понятий. Система крови. Функции крови. Состав, количество и физикохимические свойства крови. Механизмы гемостаза.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1
5	Физиология системы кровообращения	<i>Общая характеристика системы кровообращения. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца. Основные закономерности гемодинамики. Сосудистый тонус. Микроциркуляция. Система лимфообращения. Региональное кровообращение.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1
6	Физиология системы дыхания	<i>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.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1

7	Физиология пищеварения	<i>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.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	0,5
8	Выделение	<i>Общая характеристика выделения. Нефрон как морфофункциональная единица почек. Механизмы и регуляция образования мочи. Гомеостатическая функция почек.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1
9	Обмен энергии	<i>Физиологические основы обмена энергии в организме. Методы оценки энерготрат. Основной обмен и обмен в состоянии относительного покоя. Энерготраты при различных видах деятельности. Регуляция энерготрат.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	1
10	Терморегуляция	<i>Температурный гомеостаз. Химическая терморегуляция. Физическая терморегуляция. Регуляция температуры тела.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	-
11	Сенсорные системы	<i>Общая характеристика и структурно-функциональная организация сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Соматосенсорная система. Боль. Хемосенсорные системы.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	-
12	Физиология высшей нервной деятельности	<i>Концепция И.П. Павлова о высшей нервной (психической) деятельности. Методы исследования высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Координация 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.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	-

13	Физиология труда	<i>Определение понятия, общие положения в становлении физиологии труда. Работоспособность. Утомление. Адаптация человека к условиям внешней среды. Понятие о стрессе и стрессорном воздействии.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	2,5	-
Итого				36	8

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение в дисциплину	Практическое занятие. <i>Этапы развития физиологии. Основы общей физиологии: физиология клетки, возбудимые ткани. Регулирующие системы. Принципы и механизмы управления в организме. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2	0,5
2	Физиология нервной системы	Практическое занятие. <i>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. Виды вегетативных рефлексов. Центры управления вегетативными функциями.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1
3	Физиология эндокринной системы	Практическое занятие. <i>Понятие об эндокринной системе. Гормоны: свойства, эффекты, классификация, синтез, транспорт, метаболизм, выделение. Механизмы действия гормонов. Регуляция желез внутренней секреции. Эндокринная функция гипоталамуса, гипофиза и эпифиза, щитовидной железы, околощитовидных желез, вилочковой железы, почек, сердца. Гормоны поджелудочной железы, надпочечников. Половые железы.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1

4	Физиология системы крови	Практическое занятие. <i>Определение основных понятий. Система крови. Функции крови. Состав, количество и физикохимические свойства крови. Механизмы гемостаза.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1
5	Физиология системы кровообращения	<i>Общая характеристика системы кровообращения. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца. Основные закономерности гемодинамики. Сосудистый тонус. Микроциркуляция. Система лимфообращения. Региональное кровообращение</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1
6	Физиология системы дыхания	Практическое занятие. <i>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.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1
7	Физиология пищеварения	Практическое занятие. <i>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.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	0,5
8	Выделение	Практическое занятие. <i>Общая характеристика выделения. Нефрон как морфофункциональная единица почек. Механизмы и регуляция образования мочи. Гомеостатическая функция почек.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1

9	Обмен энергии	Практическое занятие. <i>Физиологические основы обмена энергии в организме. Методы оценки энерготрат. Основной обмен и обмен в состоянии относительного покоя. Энерготраты при различных видах деятельности. Регуляция энерготрат.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	1
10	Терморегуляция	Практическое занятие. <i>Температурный гомеостаз. Химическая терморегуляция. Физическая терморегуляция. Регуляция температуры тела.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	-
11	Сенсорные системы	Практическое занятие. <i>Общая характеристика и структурно-функциональная организация сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Соматосенсорная система. Боль. Хемосенсорные системы.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	-
12	Физиология высшей нервной деятельности	Практическое занятие. <i>Концепция И.П. Павлова о высшей нервной (психической) деятельности. Методы исследования высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Координация 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.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	-
13	Физиология труда	Практическое занятие. <i>Определение понятия, общие положения в становлении физиологии труда. Работоспособность. Утомление. Адаптация человека к условиям внешней среды. Понятие о стрессе и стрессорном воздействии.</i>	У-ИУК-7.1, В-ИУК-7.1, У-ИУК-7.2, В-ИУК-7.2	2,5	-
Итого				36	8

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение в дисциплину	<i>Этапы развития физиологии. Основы общей физиологии: физиология клетки, возбудимые ткани. Регулирующие системы. Принципы и механизмы управления в организме. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
2	Физиология нервной системы	<i>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. Виды вегетативных рефлексов. Центры управления вегетативными функциями.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
3	Физиология эндокринной системы	<i>Понятие об эндокринной системе. Гормоны: свойства, эффекты, классификация, синтез, транспорт, метаболизм, выделение. Механизмы действия гормонов. Регуляция желез внутренней секреции. Эндокринная функция гипоталамуса, гипофиза и эпифиза, щитовидной железы, околощитовидных желез, вилочковой железы, почек, сердца. Гормоны поджелудочной железы, надпочечников. Половые железы.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
4	Физиология системы крови	<i>Определение основных понятий. Система крови. Функции крови. Состав, количество и физикохимические свойства крови. Механизмы гемостаза.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9

5	Физиология системы кровообращения	<i>Общая характеристика системы кровообращения. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца. Основные закономерности гемодинамики. Сосудистый тонус. Микроциркуляция. Система лимфообращения. Региональное кровообращение.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
6	Физиология системы дыхания	<i>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.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
7	Физиология пищеварения	<i>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.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
8	Выделение	<i>Общая характеристика выделения. Нефрон как морфофункциональная единица почек. Механизмы и регуляция образования мочи. Гомеостатическая функция почек.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
9	Обмен энергии	<i>Физиологические основы обмена энергии в организме. Методы оценки энерготрат. Основной обмен и обмен в состоянии относительного покоя. Энерготраты при различных видах деятельности. Регуляция энерготрат.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
10	Терморегуляция	<i>Температурный гомеостаз. Химическая терморегуляция. Физическая терморегуляция. Регуляция температуры тела.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	7	9

11	Сенсорные системы	<i>Общая характеристика и структурно-функциональная организация сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Соматосенсорная система. Боль. Хемосенсорные системы.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
12	Физиология высшей нервной деятельности	<i>Концепция И.П. Павлова о высшей нервной (психической) деятельности. Методы исследования высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Координация 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.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	6	9
13	Физиология труда	<i>Определение понятия, общие положения в становлении физиологии труда. Работоспособность. Утомление. Адаптация человека к условиям внешней среды. Понятие о стрессе и стрессорном воздействии.</i>	3-ИУК-7.1, 3-ИУК-7.2	7	15,8
Итого				71,8	123,8

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Физиология человека» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АСЗ-21-01346
2	SmetaWIZARD версия v.4	Россия	Сублицензионный договор № 2600.СЛ.В-2021
3	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
4	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001
Свободно распространяемое программное обеспечение			
5	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Физиология человека» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
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	печатное	10

	978-5-7695-9841-8.		
2	<i>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).</i>	электронное	-
3	<i>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).</i>	электронное	-
4	<i>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).</i>	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Физиология человека» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	<i>Санего 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).</i>	электронное	-
2	<i>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).</i>	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Физиология человека» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс]. М., 2001-2017. – Загл. с экрана (Дата обращения 30.06.2017).	http://ohranatruda.ru , свободный
2	Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров [Электронный ресурс]. – М., 2011 – 2017. – Загл. с экрана (Дата обращения 30.06.2017).	http://www.trudohrana.ru , свободный
3	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2017, «МЧС России». – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://www.mchs.gov.ru ., свободный
4	Университетская библиотека Online [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://www.biblioclub.ru
5	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб: Издательство Лань, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://e.lanbook.com
6	Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp , свободный.
7	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2017, НИИ мониторинга качества образования. – Загл. с экрана (дата обращения	http://i-exam.ru/node/122

	30.06.2017).	
8	Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler	

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиология человека» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория 1.215 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Учебный класс «Экологическая безопасность» Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. папоCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	8. 7-Zip 9. WinRar	
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория 1.508 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся	196601, Санкт-Петербург, город

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	3.1 Аудитория 1.508 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных

- работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.