

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА

д.т.н. Саленко С. Д.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физиология человека

Образовательная программа: 05.03.06 Экология и природопользование, профиль: Экологическая безопасность

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	50
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	12
10	Самостоятельная работа, час.	58
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 05.03.06 Экология и природопользование

ФГОС введен в действие приказом №998 от 11.08.2016 г. , дата утверждения: 26.08.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 05.03.06 Экология и природопользование

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИПЭ, протокол заседания кафедры №17-04 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от 21.06.2017

Программу разработал:

профессор, д.б.н. Каштанова Е. В.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Ларичкин В. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Ларичкин В. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; в части следующих результатов обучения:	
36. знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС и методы их оценки	
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; в части следующих результатов обучения:	
32. иметь представление об анатомическом строении и функционировании систем органов (опорно-двигательной, нервной, сенсорной, сердечнососудистой, кроветворной, лимфатической, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, кожи и её производных)	
38. понятие регуляции организма (нервная и гуморальная), рефлекторный механизм работы центральной нервной системы (рефлекс, рефлекторная дуга)	
у2. уметь распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями	
Компетенция НГТУ: ПК.23.В владение знаниями о защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного и антропогенного происхождения; в части следующих результатов обучения:	
33. знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов здорового человеческого организма	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Физиология человека</i>	
ПК.23.В.33 знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов здорового человеческого организма	
1.о физиологических основах здорового образа жизни, о физиологии труда.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.32 иметь представление об анатомическом строении и функционировании систем органов (опорно-двигательной, нервной, сенсорной, сердечнососудистой, кроветворной, лимфатической, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, кожи и её производных)	
2.закономерности функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма;о роли высшей и низшей нервной деятельности человека, профилактике профессиональных заболеваний, об учении о стрессе.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.36 знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС и методы их оценки	
3.формулировать функции систем органов, распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.38 понятие регуляции организма (нервная и гуморальная), рефлекторный механизм работы центральной нервной системы (рефлекс, рефлекторная дуга)	
5.о регуляции физиологических процессов человека и возможностях приспособления к внешней среде и профессиональной деятельности.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у2 уметь распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями	
6.объяснять связь между строением и функциями организма	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 1			
Дидактическая единица: Введение. Основные понятия физиологии.			
1. Организм, единство организма и внешней среды. Понятие о гомеостазе. Физиологические функции. Физиология стресса. Норма функции. Физиологическая адаптивная реакция. Акклиматизация.	0	2	1, 2, 3, 5, 6
2. Основы строения организма. Системы и строение организма. Скелет человека. Мышечная система. Кожа, ногти и волосная покров.	0	2	1, 2, 6
Дидактическая единица: ВНД			
3. Физиология нервной системы. Роль центральной нервной системы (ЦНС) в интегративной приспособительной деятельности организма. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС.	0	2	2, 3, 5
4. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система.	0	2	1, 2, 3, 5
5. Психическая деятельность человека. Условно-рефлекторная деятельность. Торможение условных и безусловных рефлексов. Особенности и типология высшей нервной деятельности. Физиология сна, бодрствования и сновидения. Нарушение высшей нервной деятельности.	0	4	2, 3, 5
Дидактическая единица: Физиология дыхательной системы.			
6. Система дыхания. Значение дыхания для организма. Анатомия легких и воздухоносных путей. Физиология дыхания. Обмен газов в легких. Обмен газов в тканях. Регуляция дыхания.	0	2	2, 3, 5
Дидактическая единица: Физиология пищеварительной системы.			
7. Органы пищеварения. Процесс пищеварения. Процесс пищеварения в ротовой полости, в желудке, в кишечнике. Пристеночное пищеварение. Регуляция пищеварительных функций. Функции печени. Секреция пищеварительных желез. Регуляция пищеварительных функций.	0	2	2, 3, 5, 6
8. Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Обмен жиров. Обмен угле-водов. Обмен воды, минеральных веществ и витаминов. Обмен энер-гии при профессиональной деятельности.	0	2	1, 2, 3, 5

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Физиология пищеварительной системы.				
1. Основы рационального питания.	0	2	1, 2, 3, 5	Семинар.

2. Обмен веществ и энергии.	0	2	2, 3, 5	Определение физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах. Оценка пищевого статуса.
3. Определение суточных физиологических нормативов питания.	0	2	2, 3, 5	Составление рациона питания.
Дидактическая единица: Физиология системы крови и кровообращения.				
4. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови человека. Плазма и ее состав. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты - строение, количество, функции.	0	2	2, 3, 5	Семинар.
5. Функции сердца. Анатомия сердца и сосудов. Механизм кровообращения. Гемодинамика сердца. Адаптационные возможности. Лимфообращение.	0	2	2, 3, 5, 6	Семинар.
Дидактическая единица: Сенсорные системы.				
6. Роль анализаторов в познании окружающего мира. Зрительный анализатор. Развитие и строение глаза. Особенности зрения человека. Слуховой анализатор. Функции слухового анализатора. Вестибулярный анализатор. Двигательный анализатор. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Температурный анализатор. Тактильный анализатор. Висцеральный анализатор. Адаптация анализаторов. Возрастные изменения сенсорных систем.	0	8	1, 2, 3, 5	Семинар.

Таблица 3.3

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Введение. Основные понятия физиологии.				
1. Нервная система, физиология крови, физиология кровообращения, физиология дыхательной системы, физиология пищеварительной системы, сенсорные системы.	0	10	2, 3, 5, 6	Подготовка к контрольным неделям.
2. Работа с дополнительной литературой.	0	10	1, 2, 3, 5	Изучение выбранной темы для написания реферата.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	РГЗ	1, 3, 6	20	6
, подробная информация приведена в приложении №3 : Солдышев Р. В. Методические и общие рекомендации по написанию РГЗ (рефератов), по направлению «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233328 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к аттестации	2, 3, 5, 6	18	6
, подробная информация приведена в приложении №2 : Влияние экологии на работу сердечно-сосудистой системы человека : методические указания к лабораторным работам для технических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. В. Каштанова]. - Новосибирск, 2009. - 19, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3776.pdf				
3	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 2, 3, 5, 6	20	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Консультирование	e-mail
Контроль	e-mail
Размещение учебных материалов	e-mail

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 1		
<i>Самостоятельное изучение теоретического материала:</i>	0	
<i>Лекция:</i>	16	18
Контролирующие материалы приводятся в "Влияние экологии на работу сердечно-сосудистой системы человека : методические указания к лабораторным работам для технических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. В. Каштанова]. - Новосибирск, 2009. - 19, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3776.pdf "		
<i>Практические занятия:</i>	19	22

РГЗ:	5	20
Контролирующие материалы приводятся в "Солдышев Р. В. Методические и общие рекомендации по написанию РГЗ (рефератов), по направлению «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vds000233328 . - Загл. с экрана."		
Экзамен:	10	40
Контролирующие материалы - список вопросов		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Экзамен
ОК.9	з6. знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС и методы их оценки	+	+
ОПК.4	з2. иметь представление об анатомическом строении и функционировании систем органов (опорно-двигательной, нервной, сенсорной, сердечнососудистой, кроветворной, лимфатической, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, кожи и её производных)		+
	з8. понятие регуляции организма (нервная и гуморальная), рефлекторный механизм работы центральной нервной системы (рефлекс, рефлекторная дуга)	+	+
	у2. уметь распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями		+
	ПК.23.В з3. знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов здорового человеческого организма	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Каштанова Е. В. Сохранение здоровья при неблагоприятной экологической обстановке : [учебное пособие] / Е. В. Каштанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 120, [2] с.
2. Максимова Н.Е. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Е. Максимова, Н.Н. Мочульская, В.В. Емельянов— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68501.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf

Дополнительная литература

1. Надежкина Е.Ю. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.Ю. Надежкина, Е.И. Новикова, О.С. Филимонова— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41349.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Солдышев Р. В. Методические и общие рекомендации по написанию РГЗ (рефератов), по направлению «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233328. - Загл. с экрана.
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042
3. Влияние экологии на работу сердечно-сосудистой системы человека : методические указания к лабораторным работам для технических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. В. Каштанова]. - Новосибирск, 2009. - 19, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3776.pdf>

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Windows
- 2 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология человека

Образовательная программа: 05.03.06 Экология и природопользование, профиль:
Экологическая безопасность

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Физиология человека приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	зб. знать анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС и методы их оценки	Организм, единство организма и внешней среды. Понятие о гомеостазе. Физиологические функции. Физиология стресса. Норма функций. Физиологическая адаптивная реакция. Акклиматизация. Органы пищеварения. Процесс пищеварения. Процесс пищеварения в ротовой полости, в желудке, в кишечнике. Пристеночное пищеварение. Регуляция пищеварительных функций. Функции печени. Секреция пищеварительных желез. Регуляция пищеварительных функций. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови человека. Плазма и ее состав. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты - строение, количество, функции. Роль анализаторов в познании окружающего мира. Зрительный анализатор. Развитие и строение глаза. Особенности зрения человека. Слуховой анализатор. Функции слухового анализатора. Вестибулярный анализатор. Двигательный анализатор. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Температурный анализатор. Тактильный анализатор. Висцеральный анализатор. Адаптация анализаторов. Возрастные изменения сенсорных систем. Система дыхания. Значение дыхания для организма. Анатомия легких и воздухоносных путей. Физиология дыхания. Обмен газов в легких. Обмен газов в тканях. Регуляция дыхания. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система. Физиология	РГЗ, разделы.1-28	Экзамен, вопросы.1-40

		нервной системы. Роль центральной нервной системы (ЦНС) в интегративной приспособительной деятельности организма. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Функции сердца. Анатомия сердца и сосудов. Механизм кровообращения. Гемодинамика сердца. Адаптационные возможности. Лимфообращение.		
ПК.23.В владение знаниями о защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного и антропогенного происхождения	33. знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов здорового человеческого организма	Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Обмен жиров. Обмен углеводов. Обмен воды, минеральных веществ и витаминов. Обмен энергии при профессиональной деятельности. Организм, единство организма и внешней среды. Понятие о гомеостазе. Физиологические функции. Физиология стресса. Норма функции. Физиологическая адаптивная реакция. Акклиматизация. Основы строения организма. Системы и строение организма. Скелет человека. Мышечная система. Кожа, ногти и волосяной покров. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система.	РГЗ, разделы 1-28	Экзамен, вопросы 1-30
ОПК.4 владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	32. иметь представление об анатомическом строении и функционировании систем органов (опорно-двигательной, нервной, сенсорной, сердечнососудистой, кроветворной, лимфатической, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, кожи и её производных)	Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Обмен жиров. Обмен угле-водо-в. Обмен воды, минеральных веществ и витаминов. Обмен энергии при профессиональной деятельности. Организм, единство организма и внешней среды. Понятие о гомеостазе. Физиологические функции. Физиология стресса. Норма функции. Физиологическая адаптивная реакция. Акклиматизация. Органы пищеварения. Процесс пищеварения. Процесс пищеварения в ротовой полости, в желудке, в кишечнике. Пристеночное пищеварение. Регуляция пищеварительных функций. Функции печени. Секреция пищеварительных желез. Регуляция пищеварительных функций. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови человека. Плазма и ее состав. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты - строение, количество,		Экзамен, вопросы.1-40

		функции. Психическая деятельность человека. Условно-рефлекторная деятельность. Торможение условных и безусловных рефлексов. Особенности и типология высшей нервной деятельности. Физиология сна, бодрствования и сновидения. Нарушение высшей нервной деятельности. Роль анализаторов в познании окружающего мира. Зрительный анализатор. Развитие и строение глаза. Особенности зрения человека. Слуховой анализатор. Функции слухового анализатора. Вестибулярный анализатор. Двигательный анализатор. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Температурный анализатор. Тактильный анализатор. Висцеральный анализатор. Адаптация анализаторов. Возрастные изменения сенсорных систем. Система дыхания. Значение дыхания для организма. Анатомия легких и воздухоносных путей. Физиология дыхания. Обмен газов в легких. Обмен газов в тканях. Регуляция дыхания. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система. Физиология нервной системы. Роль центральной нервной системы (ЦНС) в интегративной приспособительной деятельности организма. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Функции сердца. Анатомия сердца и сосудов. Механизм кровообращения. Гемодинамика сердца. Адаптационные возможности. Лимфообращение.		
ОПК.4	39. понятие регуляции организма (нервная и гуморальная), рефлекторный механизм работы центральной нервной системы (рефлекс, рефлекторная дуга)	Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Обмен жиров. Обмен углеводов. Обмен воды, минеральных веществ и витаминов. Обмен энергии при профессиональной деятельности. Определение суточных физиологических нормативов питания. Организм, единство организма и внешней среды. Понятие о гомеостазе. Физиологические функции. Физиология стресса. Нормы функций.	РГЗ, разделы 1-28	Экзамен, вопросы 1-40

		Физиологическая адаптивная реакция. Акклиматизация. Органы пищеварения. Процесс пищеварения. Процесс пищеварения в ротовой полости, в желудке, в кишечнике. Пристеночное пищеварение. Регуляция пищеварительных функций. Функции печени. Секретция пищеварительных желез. Регуляция пищеварительных функций. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови человека. Плазма и ее состав. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты - строение, количество, функции. Психическая деятельность человека. Условно-рефлекторная деятельность. Торможение условных и безусловных рефлексов. Особенности и типология высшей нервной деятельности. Физиология сна, бодрствования и сновидения. Нарушение высшей нервной деятельности. Система дыхания. Значение дыхания для организма. Анатомия легких и воздухоносных путей. Физиология дыхания. Обмен газов в легких. Обмен газов в тканях. Регуляция дыхания. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система. Физиология нервной системы. Роль центральной нервной системы (ЦНС) в интегративной приспособительной деятельности организма. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Функции сердца. Анатомия сердца и сосудов. Механизм кровообращения. Гемодинамика сердца. Адаптационные возможности. Лимфообращение.		
ОПК.4	у2. уметь распознавать системы органов и органы, объяснять связь между их строением и функциями	Организм, единство организма и внешней среды. Понятие о гомеостазе. Физиологические функции. Физиология стресса. Норма функции. Физиологическая адаптивная реакция. Акклиматизация. Органы пищеварения. Процесс пищеварения. Процесс пищеварения в ротовой полости, в желудке, в кишечнике. Пристеночное		Экзамен, вопросы 1-18, 26-30

		пищеварение. Регуляция пищеварительных функций. Функции печени. Секреция пищеварительных желез. Регуляция пищеварительных функций. Основы строения организма. Системы и строение организма. Скелет человека. Мышечная система. Кожа, ногти и волосяной покров. Функции сердца. Анатомия сердца и сосудов. Механизм кровообращения. Гемодинамика сердца. Адаптационные возможности. Лимфообращение.		
--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.9, ОПК.4, ПК.23.В.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.9, ОПК.4, ПК.23.В за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра инженерных проблем экологии

Паспорт экзамена

по дисциплине «Физиология человека», 1 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-20, второй вопрос из диапазона вопросов 21-40 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № 1

к экзамену по дисциплине «Физиология человека»

1. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Назовите составные части рефлекторной дуги.
2. Состав и свойства крови.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ В.В. Ларичкин
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен объяснить механизмы работы той или иной системы, не может привести примеры, оценка составляет 0-9 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы только дает определение основных понятий, не способен объяснить механизмы работы той или иной системы, не может привести примеры, или дает краткий ответ на один вопрос, оценка составляет 10 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, способен объяснить механизмы работы той или иной системы, может привести примеры, оценка составляет

11-34 баллов.

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, способен объяснить механизмы работы той или иной системы, может привести примеры, оценка составляет 35-40 баллов.

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет 10 баллов и более (из 40 возможных).

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Физиология человека»

1. Что такое рефлекс и рефлекторная дуга. Назовите составные части рефлекторной дуги.
2. Стресс – определение, проявление, значение данного физиологического состояния.
3. Что понимается под адаптацией организма. Что такое акклиматизация.
4. Основные структуры клетки. Строение плазматической мембраны.
5. Основные виды тканей человека.
6. Мышцы, их классификация, функции, особенности.
7. Кожа человека. Строение и функции.
8. Что такое нейрон. Строение, виды нейронов.
9. Назовите основные отделы центральной нервной системы и их функции.
10. Какие функции выполняет вегетативная нервная система и из каких отделов она состоит.
11. Какие виды памяти Вы знаете, их значение.
12. Характеристика безусловных и условных рефлексов.
13. Как дифференцируются люди по типу ВНД.
14. Какое физиологическое значение имеет сон для организма человека.
15. Анатомия легких и воздухоносных путей. Значение воздухоносных путей.
16. Газообмен в легких и в тканях.
17. Строение пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы.
18. Пищеварительные железы и ферменты. Их функции.
19. Обмен веществ и энергии в организме. Основные ферментативные процессы, лежащие в основе обмен веществ и энергии.
20. Углеводы. Значение углеводного обмена для организма человека.
21. Белки. Значение белкового обмена для организма человека.
22. Жиры. Значение жирового обмена для организма человека.
23. Назовите основные функции крови.
24. Состав и свойства крови.
25. Функции лейкоцитов, тромбоцитов и эритроцитов.
26. Функции сердца. Адаптационные возможности сердца.
27. Строение сердца и сосудов. Виды сосудов.
28. Механизм кровообращения. Большой и малый круги кровообращения.
29. Гемодинамика сердца.
30. Лимфатическая система. Особенности лимфообращения.
31. Строение органа слуха.
32. Функции слухового анализатора.
33. Анализаторы (определение, основные отделы).
34. Строение глаза.
35. Особенности зрения человека.

36. Эндокринная система (определение, железы внутренней секреции).
37. Гормоны. Их значение в жизни человека.
38. Что такое терморегуляция. Виды терморегуляции.
39. Вынужденная рабочая поза и ее последствия.
40. Значение двигательного, обонятельного, висцерального и тактильного анализаторов для человека.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Физиология человека», 1 семестр

1. Методика оценки

Работа студентов по закреплению знаний, полученных при изучении теоретического материала по курсу «Физиология человека» представляется в виде реферата по теме, выбранной студентом.

С помощью рефератов студент глубже постигает вопросы изучаемого предмета, поскольку он анализирует различные точки зрения, обобщает материал, лаконично излагает свои мысли, учится правильно оформлять работу с составлением плана, библиографии и систематизацией информации.

Реферат должен состоять из:

- титульного листа, на котором пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, название темы реферата, фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя;
- оглавления с указанием вопросов и номеров страниц по ним;
- введения, где определяются цели и задачи реферата, обосновывается актуальность и значимость выбранной темы;
- основной части, содержащей логику изложения каждого вопроса плана, с представлением иллюстративного материала;
- заключения с выводами по освещаемым проблемам реферата;
- библиографии.

Объем рефератов в пределах 12 — 14 машинописных страницы.

2. Критерии оценки

Работа считается выполненной на пороговом уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: отсутствует раскрытие темы, оценка составляет 5 баллов.

Работа считается выполненной на **базовом уровне**, если анализ выбранной темы выполнен в полном объеме, оценка составляет 6-15 баллов.

Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если анализ выбранной темы выполнен в полном объеме, сделан соответствующий вывод, работа выполнена с использованием достаточного объема литературных источников (более пяти) составляет 16-20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ

1. Рациональное питание и здоровье человека
2. Диеты и здоровье человека
3. Вклад отечественных ученых в развитие физиологии

4. Биологические ритмы и их значение в жизни человека
5. Закаливание и его значение в жизни человека
6. Система защиты организма (иммунитет).
7. Старение человека
8. Физиологические основы здорового образа жизни
9. Влияние стресса на организм
10. Индивидуальные особенности памяти
11. Физиология сна и сновидений
12. Эмоции, их виды, механизмы формирования, биологическая роль.
13. Физиология дыхания.
14. Физиологические особенности системы кровообращения человека. Нарушения функций. Меры профилактики.
15. Физиология терморегуляции.
16. Физиологические особенности костно-мышечной системы человека. Нарушения функций. Меры профилактики.
17. Особенности и типология ВНД. Нарушение ВНД.
18. Психофизиологические характеристики деятельности человека при работе с компьютером.
19. Оценка уровня соматического здоровья у студентов по показателям физического развития
20. Адаптация. Ее значение и механизмы.
21. Общие закономерности адаптации человека
22. Физиология системы крови.
23. Физиология нервной системы.
24. Возрастные особенности мышечной системы. Физическая работоспособность в разном возрасте.
25. Роль типов конституции в адаптации человека к новым климато-географическим условиям.
26. Лимфатическая система. Лимфообращение.
27. Слуховой анализатор. Особенности профилактики функциональных нарушений.
28. Зрительный анализатор. Особенности профилактики функциональных нарушений.