

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 19.09.2022 08:53:28

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины « Физиология человека»**

### **Цель преподавания дисциплины.**

Формирование у студентов понятия о целостности человеческого организма, физиологической сущности процессов саморегуляции, обеспечивающих приспособление организма к изменениям внешней среды и сохранению постоянства внутренней среды организма.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- усвоение основных физиологических характеристик здорового человека, его половых и возрастных особенностей;
- ознакомление с основными закономерностями и механизмами формирования целостных реакций организма;
- формирование системных знаний о жизнедеятельности организма человека как целого во взаимосвязи с окружающей средой;
- освоение методов оценки функционального состояния организма и его систем в ходе производственной деятельности и их интерпретацией

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);
- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16).

### **Разделы дисциплины:**

- введение в дисциплину;
- физиология центральной нервной системы;
- высшая нервная деятельность;
- физиология сенсорных систем;
- физиология сердечно-сосудистой системы;
- физиология системы дыхания;
- обмен веществ и энергии;
- физиология систем пищеварения и выделения;
- нейрофизиология алкогольной и наркотической зависимости.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
механико-технологического  
(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология человека»  
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 20.03.01  
(шифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность

и наименование направления подготовки или специальности)

Безопасность жизнедеятельности в техносфере

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

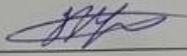
Курск – 2016

2

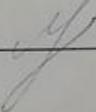
Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета «27» июня 2016 г. протокол №11.

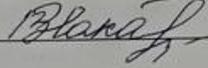
Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей  
наименование кафедры

среды «31» августа 2016 г., протокол № 1.  
дата и номер протокола

Зав. кафедрой ОТ и ОС  Юшин В.В.

Разработчик программы

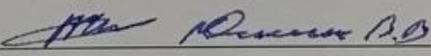
доктор медицинских наук, профессор  Шульга Л.В.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «23» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС от 31.08.14 № 11

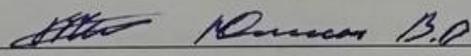
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

4Б1 Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «24» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС № 1 от 30.08.14

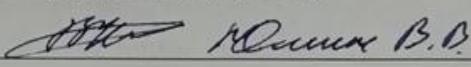
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2014 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС от 28.08.14 № 1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 09 2018г. на заседании кафедры ОТЧОС от 31.08.20 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В. В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 09 2019г. на заседании кафедры ОТЧОС от 30.08.21 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В. В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «15» 02 2020г. на заседании кафедры ОТЧОС от 30.08.2022 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В. В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20  г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой   

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20  г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой   

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20  г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Формирование у студентов понятия о целостности человеческого организма, физиологической сущности процессов саморегуляции, обеспечивающих приспособление организма к изменениям внешней среды и сохранение постоянства внутренней среды организма.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- привитие студентам физиологического мышления;
- усвоение основных физиологических характеристик здорового человека, его половых и возрастных особенностей;
- усвоение основных закономерностей и механизмов формирования целостных реакций;
- формирование системных знаний о жизнедеятельности организма человека как целого во взаимосвязи с окружающей средой;
- освоение методов оценки функционального состояния организма и его систем в ходе производственной деятельности и их интерпретацией.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать**:

- функции организма человека филогенезе и онтогенезе в различных условиях существования;
- механизмы восприятия, переработки и сохранения информации в центральной нервной системе.
- методы сбора, хранения и обработки информации применяемой в профессиональной деятельности;
- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности, анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- механизмы физиологических процессов и механизмы регуляции функций, физиологические нормы и ряд констант организма
- общие структурные и физиологические закономерности, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма;
- механизмы функционирования отдельных тканей, органов и анатомических систем;
- общие механизмы адаптации различных функциональных систем организма в условиях действия на него факторов внешней среды.

**уметь:**

- определять физиологическое состояние человека по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- использовать знания физиологии при оценке состояния человека;
- самостоятельно проводить исследования.
- применять методы анализа взаимодействия человека со средой обитания;
- применять основные законы физиологии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния

**владеть:**

- знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента;
- способностью проводить оценку состояния человека, основанную на знании его биологических особенностей.
- знаниями об особенностях строения организма в его разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма и основных физиологических процессах;
- научными методами познания.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ( ОПК-3);

способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, с учетом специфики токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных (ПК-16).

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Физиология человека» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ОД.6 базовой части учебного плана направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", изучаемую на 3 курсе в 5 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы, (3 з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
экзамен	0,15
зачет	0
курсовая работа (проект)	0
расчетно-графическая (контрольная) работа	0
Аудиторная работа (всего):	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Контроль/экс. (подготовка к экзамену)	36

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

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в дисциплину	Предмет и задачи курса. Цель и содержание курса, место в системе наук, роль в подготовке инженера. Основные понятия и этапы развития, методы физиологии. Организм как единое целое. Основная учебная и методическая литература.
2	Физиология центральной нервной системы	Структурная организация нервной системы, общий механизм проведения возбуждения в нервном волокне. Рефлекторная дуга. Нервные центры. Защитные рефлексы организма. Координирующая роль ЦНС в регуляции физиологических функций.
3	Высшая нервная деятельность	Значение ВНД в приспособлении организма к условиям окружающей среды. Безусловные и условные рефлексы. Динамический стереотип. Учение о первой и второй сигнальных системах. Типы высшей нервной деятельности. Сон. Эмоции. Память, ее значение в формировании приспособительных реакций
4	Физиология сенсорных системы	Рецепция. Рецептор, виды и свойства. Функции сенсорных систем. Основные физиологические свойства сенсорных систем.
5	Физиология сердечно-	Сердечный цикл и его фазы. Кровь. Функции крови. Влия-

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
	сосудистой системы	ние на иммунитет факторов окружающей среды.
6	Физиология системы дыхания	Потребление кислорода организмом. Регуляция дыхания. Резервные возможности системы дыхания. Защитные дыхательные рефлексы.
7	Обмен веществ и энергии	Сущность обмена веществ и энергии. Понятие об основном обмене. Физиологические нормы питания. Основы рационального питания.
8	Физиология систем пищеварения и выделения	Питательные вещества. Особенности пищеварения в разных отделах пищеварительного тракта. Органы выделения и их значение для жизнедеятельности организма.
9	Нейрофизиология алкогольной и наркотической зависимости	Характер изменений в функциональных системах организма под воздействием алкоголя и наркотических веществ. Меры профилактики.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. час	№ Лаб.	№ Пр.			
1	Введение	2	-	2	У-2, 4 МУ-6	Т3, СМ	ОПК-3, ПК-14, ПК-16
2	Физиология центральной нервной системы	2	-	3	У-2,4,5 МУ-3	С4	ПК-14, ПК-16
3	Высшая нервная деятельность	2		-	У-2,4,5	СМ, С7	ПК-14, ПК-16
4	Физиология сенсорных систем	2		-	У-2,3	СМ, С8	ПК-14, ПК-16
5	Физиология сердечно-сосудистой системы	2		6	У-1,4, 5 МУ-5	С10	ПК-14, ПК-16
6	Физиология системы дыхания	2	-	7	У-1,4, 5 МУ-4	С12	ПК-14, ПК-16
7	Обмен веществ и энергии	2	-	-	У-3,4,5 МУ-2	С14	ПК-14, ПК-16
8	Физиология систем пищеварения и выделения	2	-	-	У-3,4,5	СМ, Р16	ПК-14, ПК-16
9	Нейрофизиология алкогольной и наркотической зависимости	2	-	-	У-1,3,5	СМ, С17	ПК-14, ПК-16
	Итого	18	-	36			

С – собеседование, СМ – семинарские занятия, Т – тест.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№ п/п	Наименование практического (семинарского ) занятия,	Объем, час
1	Понятийный ряд в области физиологии человека (семинар)	3
2	Оценка физического развития человека по антропометрическим данным	3
3	Оценка функционального состояния нервной системы	3
4	Высшая нервная деятельность человека и методы её исследования (семинар)	4
5	Сенсорные системы, их роль в деятельности человека и методы исследования (семинар)	3
6	Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы	4
7	Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена	4
8	Системы пищеварения и выделения человека и методы исследования (семинар)	4
9	Обмен веществ и энергии в организме человека (собеседование)	4
10	Нейрофизиология алкогольной и наркотической зависимости (семинар)	4
Итого:		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3.1 – Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Частная физиология ЦНС. Функции больших полушарий, подкорковых ядер, лимбической системы и вегетативной нервной системы	2 неделя	2
2	Кровообращение. Регуляция работы сердца и артериального давления. Механизмы местной, нервной и гуморальной регуляции деятельности различных звеньев сердечно-сосудистой системы в покое	4 неделя	3
3	Дыхание. Внешнее дыхание и обмен газов в организме. Этапы газообмена в организме, механизм вдоха и выдоха, Легочные объемы и ёмкости. Легочная и альвеолярная вентиляция. Обмен газов в легких и тканях.	6 неделя	3
4	Высшая нервная деятельность. Свойства, функции и состояния головного мозга - память, виды и ее механизмы, эмоции, речь и мышление, бодрствование и сон, сознание человека	3неделя	2
5	Обмен веществ и энергии. Сущность обмена ве-	7 неделя	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
	ществ и энергии. Обмен белков, углеводов и липидов. Их значение в организме. Значение витаминов для жизнедеятельности организма. Обмен энергии. Понятие об основном обмене. Физиологические нормы питания.		
6	Системы пищеварения и выделения. Значение пищеварительных процессов для жизнедеятельности организма. Питательные вещества. Пищеварительные ферменты. Барьерная функция пищеварительного тракта. Функции печени. Органы выделения и их значение для жизнедеятельности организма. Участие почек в поддержании гомеостаза. Функции потовых желез.	9 неделя	2
7	Кровь. Плазма крови и её свойства. Группы крови. Свёртывание крови. Изменение крови при мышечной работе.	11 неделя	2
8	Сенсорные системы. Свойства анализаторов: чувствительность, скорость передачи информации, тренируемость, межанализаторное взаимодействие. Роль анализаторов в системе обеспечения безопасности жизнедеятельности. Зрительная сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Тактильная, температурная, двигательная и болевая сенсорные системы.	15 неделя	2
	Итого:		18
	Подготовка к экзамену		36

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, ин-

формационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

путем разработки:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

заданий для самостоятельной работы;

тем рефератов и докладов;

вопросов к экзамену;

методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

*типографией университета:*

помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 16 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

п/п	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем час
1	Практическая работа "Оценка функционального состояния нервной системы"	Разбор конкретных ситуаций	4
2	Практическая работа "Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы"	Разбор конкретных ситуаций	4
3	Практическая работа "Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена"	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого:			12

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	Завершающий
1	2	5	4
Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)	Правоведение	Физиология человека. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Экологическое право. Физиология труда. Законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности.	Управление технологической безопасностью. Надзор и контроль в сфере безопасности. Безопасность технологических процессов и производства. Производственная санитария и гигиена труда.
Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	Медико-биологические основы безопасности. Токсикология. Физиология человека. Источники загрязнения среды обитания. Физиология труда. Технологическая практика.	Экологическая безопасность. Экспертиза проектов.
Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, с учетом специфики токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных (ПК-16)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	Медико-биологические основы безопасности. Токсикология. Физиология человека. Физиология труда. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	Преддипломная практика.

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, уме-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы физиологического нормирования факторов производственной среды.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области физиологии человека и физиологии труда.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения необходимых нормативно-правовых актов в области физиологии труда для использования в конкретных ситуациях.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и содержание основных нормативно-правовых актов в области физиологии человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на функциональное состояние организма человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с основными нормативно-правовыми актами в области физиологии труда.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы физиологического нормирования факторов производственного труда в основных нормативно-правовых актах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровни воздействия факторов производственной среды в соответствии требованиями физиологических нормативов.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с нормативно-правовыми актами в области физиологии труда в полном объеме.</li> </ul>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>ния, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>			
ПК-14/ основной з	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм выбора необходимых физиологических методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровни воздействия факторов среды путем сравнения с гигиеническими нормативами.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения уровней негативных факторов среды и трудового процесса на работающий персонал.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физиологические методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий производственной среды и трудового процесса на человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать общепринятые методы определения конкретных показателей производственной среды и трудового процесса.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения общепринятых методов определения конкретных показателей допустимых негативных воздействий среды и трудового процесса на человека.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие физиологические методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий производственной среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать наиболее эффективные методы определения конкретных показателей окружающей среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения уровней опасностей факторов производственной среды и трудового процесса в полном объеме.</li> </ul>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях			
ПК-16/основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия механизмов воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма и работоспособность человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять изменения показателей основных жизнеобеспечивающих систем организма при воздействии опасных производственных факторов.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки последствий воздействия опасностей производственной среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- динамику функциональных состояний организма человека при воздействии на него факторов производственной среды и трудового процесса.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки и прогнозирования последствий воздействия опасностей производственной среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма и работоспособность человека в производственной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма и работоспособность человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки и прогнозирования последствий воздействия опасностей среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>			

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в дисциплину	ОПК-3, ПК-14	Лекция, СРС	<u>Тесты</u> Семинар	<u>1-9</u> 1-8	Согласно таблице 7.2
2	Физиология центральной нервной системы	ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС Практическое задание № 2	<u>Собеседование</u> Контрольные вопр. к практ. зад. № 2	<u>1-5</u> 1-6	Согласно таблице 7.2
3	Высшая нервная деятельность	ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС	Семинар	1-7	Согласно таблице 7.2
4	Физиология сенсорных систем	ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС.	Семинар	1-12	Согласно таблице 7.2
5	Физиология сердечно-сосудистой системы	ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС. Практические занятия № 6.	<u>Собеседование</u> Контрольные вопр. к практ. зад. № 6	<u>1-7</u> 1-7	Согласно таблице 7.2
6	Физиология системы дыхания	ПК-14, ПК-16	<u>Лекция, СРС</u> Практические занятия № 7	<u>Собеседование</u> Контрольные вопр. к практ. зад. № 7	<u>1-6</u> 1-6	Согласно таблице 7.2
7	Обмен веществ и энергии	ПК-14, ПК-16	<u>Лекция, СРС</u>	<u>Собеседование</u>	<u>1-8</u>	Согласно таблице 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
			Практическое задание № 2	Контрольные вопр. к практ. зад. № 4	1-5	
8	Физиология систем пищеварения и выделения	ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС	Семинар.	1-7	Согласно таблице 7.2
9	Нейрофизиология алкогольной и наркотической зависимости	ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС	Семинар	1-6	Согласно таблице 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу (теме) 7 «Обмен веществ и энергии»

1. Теплоотдача конвекцией - это...

- а) отдача тепла с поверхности тела притекающему к нему влажному воздуху;
- б) отдача тепла с поверхности тела менее нагретым поверхностям;
- в) непосредственная отдача тепла с поверхности тела менее нагретым, притекающим к нему слоям воздуха;
- г) отдача тепла с поверхности тела за счет излучения.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1 «Введение в дисциплину»

1. Предмет и задачи курса «Физиология человека».
2. Краткая история развития физиологии.
3. Физиология и её связь с другими отраслями современной науки.
4. Методы исследований, применяемые в физиологии.

Рефераты.

1. Физиологические и анатомические функции организма
2. Физиология мышечной деятельности
3. Физиология сердечной деятельности

Семинары

1. Понятийный ряд в предмете "Физиология человека"

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

Типовые задания для *промежуточной* (итоговой) аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформир-

рованности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения Образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 - Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Семинар № 1 "Понятийный ряд в области физиологии человека"	1	Доля правильных ответов менее 50%	2	Доля правильных ответов более 50%
Семинар № 2 "Высшая нервная деятельность человека и методы её исследования"	2	Доля правильных ответов менее 50%	4	Доля правильных ответов более 50%
Семинар № 3 "Сенсорные системы, их роль в деятельности человека и методы исследования"	2	Доля правильных ответов менее 50%	3	Доля правильных ответов более 50%
Семинар № 4 "Система пищеварения и выделения человека, методы исследования"	2	Доля правильных ответов менее 50%	4	Доля правильных ответов более 50%
Семинар № 5 "Обмен веществ и энергии в организме человека"	1	Доля правильных ответов менее 50%	3	Доля правильных ответов более 50%
Семинар № 6 "Нейрофизиология алкогольной и наркотической зависимости"	2	Доля правильных ответов менее 50%	4	Доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 1 "Оценка физического развития человека по антропометрическим данным"	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие № 2 "Оценка функционального состояния нервной системы"	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 3 "Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы"	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 4 "Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена"	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
СРС	6	Задание выполнил частично	12	Задание выполнил
Итого:	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итоговое количество баллов за дисциплину в семестре	24		100	

Для итоговой аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ -16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме -2 балла,
- задание в открытой форме - 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности - 2 балла,
- задание на установление соответствия - 2 балла,
- решение задачи - 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Физиология человека [Текст]: учебник / Под. ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф. - М. : Медицина, 2013. - 655 с.

2. Кубарко, А.И. Физиология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 2-х ч. / А.И. Кубарко ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - Ч. 2. - 624 с. // Режим доступа – [http : //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Основы биологической безопасности в жизнедеятельности человека [Текст] : учебное пособие / В. А. Аксенов [и др.] ; Министерство образования и науки РФ,

Курский государственный технический университет. - Курск : КурскГТУ, 2006. - 223 с.

4. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 288 с.

5. Пехов, А. П. Биология с основами экологии [Текст] : учебник / А. П. Пехов. - 5-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2005. - 688 с.

6. Марютина, Т. М. Введение в психофизиологию [Текст] : учебное пособие / Т. М. Марютина, О. Ю. Ермолаев. - 3-е изд. - М. : МПСИ, 2002. - 400 с.

7. Юшкова, Ольга Игоревна. Основы физиологии человека [Текст] : учебное пособие для студентов горных вузов / О. И. Юшкова. - М. : МГГУ, 2004. - 246 с.

8. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда [Текст] : учебное пособие / П. П. Кукин [и др.]. - М. : Высшая школа, 2008. - 317 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы студентов / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; сост.: В. М. Попов, В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 61 с.

2. Оценка физического развития человека по антропометрическим данным [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий / Юго-Западный государственный университет ; ЮЗГУ ; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 14 с.

3. Оценка функционального состояния нервной системы [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий / Юго-Западный государственный университет ; ЮЗГУ ; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 12 с.

4. Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий / Юго-Западный государственный университет ; ЮЗГУ ; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 13 с.

5. Оценка функционального состояния сердечнососудистой системы [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий / Юго-Западный государственный университет ; ЮЗГУ ; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 13 с.

6. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" / ЮЗГУ ; сост.: А.Н. Барков, В. В. Юшин. Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Безопасность труда в промышленности ;

Безопасность в техносфере;

Безопасность жизнедеятельности;

Безопасность и охрана труда;  
 Безопасность окружающей среды;  
 Библиотека инженера по охране труда;  
 Бюллетень Министерства труда и социального законодательства РФ;  
 Нормативные акты по охране труда;  
 Охрана труда и социальное страхование;  
 Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях;  
 Противопожарный и спасательный сервис;  
 Справочник специалиста по охране труда и нормативные акты по охране труда.

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

1. <http://w.tiidoхранa.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.
2. <http://ohranatruda.ru> - Информационный портал «Охрана труда в России».
3. <http://www.mchs.gov.ru> - Официальный сайт МЧС России
4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Физиология человека» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Ос-

нову докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Физиология человека»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Физиология человека» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Физиология человека» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины

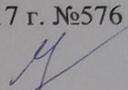
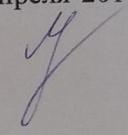
### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows  
 Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе. Мультимедиа центр. Мультимедийный проектор. Ноутбук. Прибор контроля сердечного ритма пострадавшего.

**13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1		5			1	31.08.17	Приказ ЮЗГУ от 31 августа 2017 г. №576 
2		9			1	31.08.17	Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301 

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
механико-технологического  
(наименование ф-та полностью)  
И.П. Емельянов  
(подпись, инициалы, фамилия)  
« 21 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология человека  
(наименование дисциплины)

направления подготовки или специальность 20.03.01  
(шифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность  
и наименование направления подготовки (специальности),

Безопасность жизнедеятельности в техн сфере  
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 09 2018г. на заседании кафедры ОТЧОС от 21.08.20 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В. В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 09 2019г. на заседании кафедры ОТЧОС от 30.08.21 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В. В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «15» 02 2020г. на заседании кафедры ОТЧОС от 30.08.2022 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В. В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20  г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой   

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20  г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой   

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20  г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Формирование у студентов понятия о целостности человеческого организма, физиологической сущности процессов саморегуляции, обеспечивающих приспособление организма к изменениям внешней среды и сохранение постоянства внутренней среды организма.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- привитие студентам физиологического мышления;
- усвоение основных физиологических характеристик здорового человека, его половых и возрастных особенностей;
- усвоение основных закономерностей и механизмов формирования целостных реакций;
- формирование системных знаний о жизнедеятельности организма человека как целого во взаимосвязи с окружающей средой;
- освоение методов оценки функционального состояния организма и его систем в ходе производственной деятельности и их интерпретацией.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать**:

- функции организма человека филогенезе и онтогенезе в различных условиях существования;
- механизмы восприятия, переработки и сохранения информации в центральной нервной системе.
- методы сбора, хранения и обработки информации применяемой в профессиональной деятельности;
- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности, анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- механизмы физиологических процессов и механизмы регуляции функций, физиологические нормы и ряд констант организма
- общие структурные и физиологические закономерности, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма;
- механизмы функционирования отдельных тканей, органов и анатомических систем;
- общие механизмы адаптации различных функциональных систем организма в условиях действия на него факторов внешней среды.

**уметь:**

- определять физиологическое состояние человека по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- использовать знания физиологии при оценке состояния человека;
- самостоятельно проводить исследования.
- применять методы анализа взаимодействия человека со средой обитания;
- применять основные законы физиологии для объяснения биологических процессов; использовать полученные знания о морфофункциональных особенностях строения организма в диагностике его функционального состояния

**владеть:**

- знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента;
- способностью проводить оценку состояния человека, основанную на знании его биологических особенностей.
- знаниями об особенностях строения организма в его разные возрастные периоды развития; знаниями об основных функциональных системах организма и основных физиологических процессах;
- научными методами познания.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ( ОПК-3);

способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, с учетом специфики токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных (ПК-16).

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Физиология человека» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ОД.6 базовой части учебного плана направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", изучаемую на 3 курсе в 5 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы, (3 з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	8,15
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
экзамен	0,15
зачет	0
курсовая работа (проект)	0
расчетно-графическая (контрольная) работа	0
Аудиторная работа (всего):	8
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	91
Контроль/экс. (подготовка к экзамену)	9

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

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Физиология центральной нервной системы. Высшая нервная деятельность. Физиология сенсорных систем	Структурная организация нервной системы, общий механизм проведения возбуждения в нервном волокне. Рефлекторная дуга. Нервные центры. Координирующая роль ЦНС в регуляции физиологических функций. Безусловные и условные рефлексы. Динамический стереотип. Учение о первой и второй сигнальных системах. Типы высшей нервной деятельности. Функции сенсорных систем. Основные физиологические свойства сенсорных систем.
2	Физиология сердечно-сосудистой системы и системы дыхания. Физиология систем пищеварения и выделения	Сердечный цикл и его фазы. Кровь. Функции крови. Влияние на иммунитет факторов окружающей среды. Потребление кислорода организмом. Регуляция дыхания. Резервные возможности системы дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Питательные вещества. Особенности пищеварения в разных отделах пищеварительного тракта. Органы выделения и их значение для жизнедеятельности организма.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. час	№ Лаб.	№ Пр.			
1	Физиология центральной нервной системы. Высшая нервная деятельность. Физиология сенсорных систем	2	-	1	У-1-5 МУ-1	Т	ОПК-3, ПК-14, ПК-16
2	Физиология сердечно-сосудистой системы и системы дыхания. Физиология систем пищеварения и выделения	2	-	2	У-1-5 МУ-2	С	ПК-14, ПК-16

С – собеседование, Т – тест.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№ п/п	Наименование практического (семинарского) занятия,	Объем, час
1	Оценка физического развития человека по антропометрическим данным	2
2	Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена	2
Итого:		4

## 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3.1 – Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Частная физиология ЦНС. Функции больших полушарий, подкорковых ядер, лимбической системы и вегетативной нервной системы	2 неделя	11
2	Кровообращение. Регуляция работы сердца и артериального давления. Механизмы местной, нервной и гуморальной регуляции деятельности различных звеньев сердечно-сосудистой системы в покое	4 неделя	12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
3	Дыхание. Внешнее дыхание и обмен газов в организме. Этапы газообмена в организме, механизм вдоха и выдоха, Легочные объемы и ёмкости. Легочная и альвеолярная вентиляция. Обмен газов в легких и тканях.	6 неделя	12
4	Высшая нервная деятельность. Свойства, функции и состояния головного мозга - память, виды и ее механизмы, эмоции, речь и мышление, бодрствование и сон, сознание человека	3неделя	11
5	Обмен веществ и энергии. Сущность обмена веществ и энергии. Обмен белков, углеводов и липидов. Их значение в организме. Значение витаминов для жизнедеятельности организма. Обмен энергии. Понятие об основном обмене. Физиологические нормы питания.	7 неделя	11
6	Системы пищеварения и выделения. Значение пищеварительных процессов для жизнедеятельности организма. Питательные вещества. Пищеварительные ферменты. Барьерная функция пищеварительного тракта. Функции печени. Органы выделения и их значение для жизнедеятельности организма. Участие почек в поддержании гомеостаза. Функции потовых желез.	9 неделя	11
7	Кровь. Плазма крови и её свойства. Группы крови. Свёртывание крови. Изменение крови при мышечной работе.	11 неделя	11
8	Сенсорные системы. Свойства анализаторов: чувствительность, скорость передачи информации, тренируемость, межанализаторное взаимодействие. Роль анализаторов в системе обеспечения безопасности жизнедеятельности. Зрительная сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Тактильная, температурная, двигательная и болевая сенсорные системы.	15 неделя	12
	<i>Итого:</i>		91
	Подготовка к экзамену		9

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и

методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

путем разработки:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

заданий для самостоятельной работы;

тем рефератов и докладов;

вопросов к экзамену;

методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

*типографией университета:*

помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

В соответствии с учебным планом дисциплины занятий, проводимых в интерактивных формах, не запланировано.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	Завершающий
1	2	5	4
Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)	Правоведение	Физиология человека. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Экологическое право. Физиология труда. Законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности.	Управление технологической безопасностью. Надзор и контроль в сфере безопасности. Безопасность технологических процессов и производства. Производственная санитария и гигиена труда.
Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	Медико-биологические основы безопасности. Токсикология. Физиология человека. Источники загрязнения среды обитания. Физиология труда. Технологическая практика.	Экологическая безопасность. Экспертиза проектов.
Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, с учетом специфики токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных (ПК-16)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	Медико-биологические основы безопасности. Токсикология. Физиология человека. Физиология труда. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	Преддипломная практика.

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, уме-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы физиологического нормирования факторов производственной среды.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области физиологии человека и физиологии труда.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения необходимых нормативно-правовых актов в области физиологии труда для использования в конкретных ситуациях.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и содержание основных нормативно-правовых актов в области физиологии человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на функциональное состояние организма человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с основными нормативно-правовыми актами в области физиологии труда.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы физиологического нормирования факторов производственного труда в основных нормативно-правовых актах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровни воздействия факторов производственной среды в соответствии требованиями физиологических нормативов.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с нормативно-правовыми актами в области физиологии труда в полном объеме.</li> </ul>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>ния, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>			
ПК-14/ основной з	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм выбора необходимых физиологических методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровни воздействия факторов среды путем сравнения с гигиеническими нормативами.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения уровней негативных факторов среды и трудового процесса на работающий персонал.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физиологические методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий производственной среды и трудового процесса на человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать общепринятые методы определения конкретных показателей производственной среды и трудового процесса.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения общепринятых методов определения конкретных показателей допустимых негативных воздействий среды и трудового процесса на человека.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие физиологические методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий производственной среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать наиболее эффективные методы определения конкретных показателей окружающей среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения уровней опасностей факторов производственной среды и трудового процесса в полном объеме.</li> </ul>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях			
ПК-16/основной	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия механизмов воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма и работоспособность человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять изменения показателей основных жизнеобеспечивающих систем организма при воздействии опасных производственных факторов.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки последствий воздействия опасностей производственной среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- динамику функциональных состояний организма человека при воздействии на него факторов производственной среды и трудового процесса.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки и прогнозирования последствий воздействия опасностей производственной среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма и работоспособность человека в производственной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на функциональное состояние организма и работоспособность человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки и прогнозирования последствий воздействия опасностей среды и трудового процесса на организм человека.</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<i>применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>			

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Физиология центральной нервной системы. Высшая нервная деятельность. Физиология сенсорных систем	ОПК-3, ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС Практическое задание № 1	<u>Тесты</u> Контрольные вопр. к практ. зад. № 1	<u>№ 1-9</u> 1-6	Согласно таблице 7.2
2	Физиология сердечно-сосудистой системы и системы дыхания. Физиология систем пищеварения и выделения	ОПК-3, ПК-14, ПК-16	Лекция, СРС Практическое задание № 2	<u>Собеседование</u> Контрольные вопр. к практ. зад. № 2	<u>№ 5-14</u> 1-6	Согласно таблице 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу (теме) 1 «Физиология центральной нервной системы. Высшая нервная деятельность. Физиология сенсорных систем»

1. Теплоотдача конвекцией - это...

- а) отдача тепла с поверхности тела притекающему к нему влажному воздуху;
- б) отдача тепла с поверхности тела менее нагретым поверхностям;
- в) непосредственная отдача тепла с поверхности тела менее нагретым, притекающим к нему слоям воздуха;
- г) отдача тепла с поверхности тела за счет излучения.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2 «Физиология сердечно-сосудистой системы и системы дыхания. Физиология систем пищеварения и выделения»

1. Физиология сердечной деятельности.
2. Физиология системы внешнего дыхания.
3. Физиология пищеварения.
4. Физиология выделительной системы.
5. Методы исследований, применяемые в физиологии сердечной деятельности.
6. Методы исследования системы внешнего дыхания.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

Типовые задания для *промежуточной* (итоговой) аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и

компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения Образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 - Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие № 1 «Оценка физического развития человека по антропометрическим данным»	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 4 «Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена»	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
СРС	10	Задание выполнил частично	20	Задание выполнил
Итого:	18		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		50	
Итоговое количество баллов за дисциплину в семестре	18		100	

Для *итоговой аттестации*, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ -16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме -2 балла,

- задание в открытой форме - 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности - 2 балла,
- задание на установление соответствия - 2 балла,
- решение задачи - 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 50 баллов.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Физиология человека [Текст]: учебник / Под. ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф. - М. : Медицина, 2013. - 655 с.
2. Кубарко, А.И. Физиология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 2-х ч. / А.И. Кубарко ; под ред. А.И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - Ч. 2. - 624 с. // Режим доступа – [http : //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Основы биологической безопасности в жизнедеятельности человека [Текст] : учебное пособие / В. А. Аксенов [и др.] ; Министерство образования и науки РФ, Курский государственный технический университет. - Курск : КурскГТУ, 2006. - 223 с.
4. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 288 с.
5. Пехов, А. П. Биология с основами экологии [Текст] : учебник / А. П. Пехов. - 5-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2005. - 688 с.
6. Марютина, Т. М. Введение в психофизиологию [Текст] : учебное пособие / Т. М. Марютина, О. Ю. Ермолаев. - 3-е изд. - М. : МПСИ, 2002. - 400 с.
7. Юшкова, Ольга Игоревна. Основы физиологии человека [Текст] : учебное пособие для студентов горных вузов / О. И. Юшкова. - М. : МГГУ, 2004. - 246 с.
8. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда [Текст] : учебное пособие / П. П. Кукин [и др.]. - М. : Высшая школа, 2008. - 317 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Оценка физического развития человека по антропометрическим данным [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий / Юго-Западный государственный университет ; ЮЗГУ ; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 14 с.
2. Оценка функционального состояния системы внешнего дыхания и газообмена [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических

занятий / Юго-Западный государственный университет ; ЮЗГУ ; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 13 с.

3. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность / ЮЗГУ ; сост.: А.Н. Барков, В. В. Юшин. Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Безопасность труда в промышленности ;

Безопасность в техносфере;

Безопасность жизнедеятельности;

Безопасность и охрана труда;

Безопасность окружающей среды;

Библиотека инженера по охране труда;

Бюллетень Министерства труда и социального законодательства РФ;

Нормативные акты по охране труда;

Охрана труда и социальное страхование;

Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях;

Противопожарный и спасательный сервис;

Справочник специалиста по охране труда и нормативные акты по охране труда.

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

1. <http://w\w.tiidohrana.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.

2. <http://ohranatruda.ru> - Информационный портал «Охрана труда в России».

3. <http://www.mchs.gov.ru> - Официальный сайт МЧС России

4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.

5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

#### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Физиология человека» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Физиология человека»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Физиология человека» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Физиология человека» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины

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

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или *ESETNOD*)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе. Мультимедиа центр. Мультимедийный проектор. Ноутбук. Прибор контроля сердечного ритма.

**13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	замечённых	аннулированных	новых			
1		5			1	31.08.17	Приказ ЮЗГУ от 31 августа 2017 г. №576
2		8			1	31.08.17	Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301