

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроинженерии  
Ф.Н. Граков

«23» мая 2025 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.28 Физиология человека**

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность **Техносферная безопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Челябинск  
2025

Рабочая программа дисциплины «Физиология человека» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 25.05.2020 г. №680. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **20.03.01 Техносферная безопасность, направленность - Техносферная безопасность.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат педагогических наук, доцент Е.В. Малькова.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

«13» мая 2025 г. (протокол №11).

Зав. кафедрой «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»,  
кандидат технических наук, доцент

А.В. Старунов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«20» мая 2025 г. (протокол №4).

Председатель методической комиссии  
Института агроинженерии ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ, кандидат технических наук, доцент

Ф.Н. Граков

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	6
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	9
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	11
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	15
	Лист регистрации изменений	44

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен быть подготовлен к решению задач и профессиональной деятельности следующих типов: проектно-конструкторской; научно-исследовательской; экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской; организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач в профессиональной деятельности, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся знания (умения, владения), для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, с применением системного подхода для решения поставленных задач, с использованием базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

## 1.2. Компетенции и их содержание

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	знания	Обучающийся должен знать: базовые составляющие, предлагать возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки - (Б1.О.28 -З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты ее решения, оценивая достоинства и недостатки - (Б1.О.28-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: решения поставленных задач анализируя, рассматривая все возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки - (Б1.О.28-Н.1)
УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	знания	Обучающийся должен знать: информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществлять поиск информации по различным типам запросов – (Б1.О.28-З.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач - (Б1.О.28-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленных задач; поиска информации по различным типам запросов - (Б1.О.28-Н.2)

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	знания	Обучающийся должен знать: отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок, для успешного формирования собственного мнения и суждения – (Б1.О.28-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь: обработать информацию которая отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения - (Б1.О.28-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: обработки информации отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения - (Б1.О.28-Н.3)

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК-9.1 Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	знания	Обучающийся должен знать: нозологию, связанную с ограниченными возможностями здоровья - (Б.О.28 -3.4)
	умения	Обучающийся должен уметь: применить знания о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья - (Б1.О.28-У.4)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: использования знаний о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья - (Б1.О.28-Н.4)
УК-9.2 Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	знания	Обучающийся должен знать: специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах – (Б1.О.28-3.5)
	умения	Обучающийся должен уметь: учитывать специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах - (Б1.О.28-У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: определения специфики нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах - (Б1.О.28-Н.5)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология человека» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- заочная форма обучения на 1 курсе.



### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего)</b>	-	<b>12</b>
В том числе:	-	
Лекции (Л)	-	6
Практические занятия (ПЗ)	-	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	-	<b>92</b>
<b>Контроль</b>	-	<b>4</b>
<b>Итого</b>	-	<b>108</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

#### Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Введение в курс физиологии основные морфофункциональные понятия	7	2	-	-	5	х
2.	Основы межклеточной коммуникации, физиология возбудимых тканей, особенности воздействия некоторых токсических веществ на передачу биопотенциала по нервному волокну	7	2	-	-	5	х
3.	Физиология ЦНС. Автономная нервная система	7	1	-	-	6	х
4.	Физиология высшей нервной деятельности	7	-	-	1	6	х
5.	Органы чувств (анализаторы). Физиология раздражающего действия вредных, веществ	6	-	-	-	6	х
6.	Физиология эндокринной системы	6	-	-	-	6	х

7.	Организм как единое целое. Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций организма	7	1	-	-	6	x
8.	Физиология системы крови и кровообращения	6	-	-	-	6	x
9.	Физиология пищеварительной системы. Особенности всасывания некоторых ядовитых веществ	6	-	-	-	6	x
10.	Физиология органов дыхания. Особенности воздействия ядовитых газообразных веществ и аэрозолей	8	-	-	1	7	x
11.	Физиология мочевыделительной системы, репродуктивная функция	7	-	-	-	7	x
12.	Обмен веществ питания. Терморегуляции	8	-	-	1	7	x
13.	Адаптивно-компенсаторные физиологические реакции организма	7	-	-	-	7	x
14.	Физиологическая характеристика здорового организма. Медико-биологические основы здоровья, здоровый образ жизни	8	-	-	1	7	x
15.	Физиология двигательного аппарата	7	-	-	-	7	x
	Контроль	4	-	-	-	-	4
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>4</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

##### 4.1. Содержание дисциплины

Введение в курс физиологии основные морфофункциональные понятия. Биологический ритм и его адаптивная роль в антропогенной экосистеме. Определение хронобиологического типа человека.

Основы межклеточной коммуникации, физиология возбудимых тканей, особенности воздействия некоторых токсических веществ на передачу биопотенциала по нервному волокну. Физиология ЦНС. Автономная нервная система. Исследование физиологических свойств нервной системы человека. Физиология высшей нервной деятельности. Количественная оценка физиологических параметров здоровья.

Органы чувств (анализаторы). Физиология раздражающего действия вредных веществ. Изучение физиологии органов чувств. Особенности восприятия и ощущения. Физиология эндокринной системы. Расчет биологического возраста на основе физиологических параметров организма. Организм как единое целое. Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций организма.

Физиология системы крови и кровообращения. Определение физиологических параметров работы сердечно-сосудистой системы, а также особенностей ее регуляции. Физиология пищеварительной системы. Особенности всасывания некоторых ядовитых веществ. Расчет основного обмена и составление суточного рациона.

Физиология органов дыхания. Особенности воздействия ядовитых газообразных веществ и аэрозолей. Физиология мочевыделительной системы, репродуктивная функция. Обмен веществ питания. Терморегуляции. Адаптивно-компенсаторные физиологические реакции организма.

Физиологическая характеристика здорового организма. Медико-биологические основы здоровья, здоровый образ жизни. Изучение основных интегральных факторов риска и факторов здоровья. Составление паспорта здоровья. Физиология двигательного аппарата. Физиологическая оценка работоспособности человека.

#### **4.2. Содержание лекций Заочная форма обучения**

№ п/п	Краткое содержание лекций	Кол-во часов	Практиче- ская подго- товка
1.	Введение в курс физиологии основные морфофункциональные понятия	2	+
2.	Органы чувств (анализаторы). Физиология раздражающего действия вредных веществ	2	+
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>20%</b>

#### **4.3. Содержание лабораторных занятий**

Лабораторные занятия для очной и заочной форм обучения, не предусмотрены учебным планом



#### 4.4. Содержание практических занятий

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Практич. подготовка
1.	Основы межклеточной коммуникации, физиология возбудимых тканей, особенности воздействия некоторых токсических веществ на передачу биопотенциала по нервному волокну	2	+
2.	Исследование физиологических свойств нервной системы человека	2	+
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>20 %</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	-	6
Выполнение контрольной работы	-	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	-	61
Подготовка к промежуточной аттестации	-	9
<b>Итого</b>	<b>-</b>	<b>96</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
1.	Введение в курс физиологии основные морфофункциональные понятия	-	7
2.	Основы межклеточной коммуникации, физиология возбудимых тканей, особенности воздействия некоторых токсических веществ на передачу биопотенциала по нервному волокну	-	7
3.	Физиология ЦНС. Автономная нервная система	-	7
4.	Физиология высшей нервной деятельности	-	7
5.	Органы чувств (анализаторы). Физиология раздражающего действия вредных веществ	-	7
6.	Физиология эндокринной системы	-	7

7.	Организм как единое целое. Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций организма	-	7
8.	Физиология системы крови и кровообращения	-	6
9.	Физиология пищеварительной системы. Особенности всасывания некоторых ядовитых веществ	-	6
10.	Физиология органов дыхания. Особенности воздействия ядовитых газообразных веществ и аэрозолей	-	6
11.	Физиология мочевыделительной системы, репродуктивная функция	-	6
12.	Обмен веществ питания. Терморегуляции	-	6
13.	Адаптивно-компенсаторные физиологические реакции организма	-	6
14.	Физиологическая характеристика здорового организма. Медико-биологические основы здоровья, здоровый образ жизни	-	5
15.	Физиология двигательного аппарата	-	6
	<b>Итого</b>	<b>-</b>	<b>96</b>

#### **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Чаплинский, В. В. Физиология питания человека : учеб. пособие по выполнению лабораторных работ / В. В. Чаплинский ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2014 .— 43 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/8.pdf>

2. Методические указания для самостоятельной подготовки студентов к выполнению индивидуальных заданий и контрольных работ по дисциплине "Физиология питания человека" (с вариантами контрольных работ заочного обучения) / сост. В. В. Чаплинский ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 .— 25 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/101.pdf>

3. Возрастная физиология и психофизиология : учеб.-метод. пособие для студентов направления "Профессиональное обучение (по отраслям)" / сост. Е. А. Крапивина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/pedag/29.pdf>

4. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Практические занятия : учебное пособие для спо / Брин В. Б., Кокаев Р. И., Албегова Ж. К., Молдован Т. В. ; Кокаев Р. И., Албегова Ж. К., Молдован Т. В. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 .— 492 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/306788>

#### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Салова, Ю. П. Физиология человека: практикум : учебное пособие / Ю. П. Салова, Т. П. Ефимова. — Омск : СибГУФК, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-91930-202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317798>
2. Практикум по физиологии с основами анатомии : учебное пособие / под редакцией М. А. Медведева. — Томск : СибГМУ, 2015. — 264 с. — ISBN 978-5-98591-120-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105939>
3. Давыдова, Н. Ю. Основы анатомии и физиологии человека : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Давыдова. — Барнаул : АГАУ, 2009. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165208>
4. Савушкин, А. В. Физиология человека: основные положения / А. В. Савушкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308765>
5. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И. Федюкович. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 574 с. : ил. — (Среднее медицинское образование). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601645>
6. Веденева, А. А. Физиология человека : методические рекомендации / А. А. Веденева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 54 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162835>

### **Дополнительная:**

1. Физиология человека и животных : учебное пособие / составители Р. С. Мусалимова, Л. В. Лязина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 88 с. — ISBN 978-5-87978-551-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42265>
2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209837>
3. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник для высших учебных заведений физической культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 11-е изд. — Москва : Спорт, 2023. — 624 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709016>

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Чаплинский, В. В. Физиология питания человека : учеб. пособие по выполнению лабораторных работ / В. В. Чаплинский ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2014 .— 43 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/8.pdf>

2. Методические указания для самостоятельной подготовки студентов к выполнению индивидуальных заданий и контрольных работ по дисциплине "Физиология питания человека" (с вариантами контрольных работ заочного обучения) / сост. В. В. Чаплинский ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 .— 25 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/101.pdf>

3. Возрастная физиология и психофизиология : учеб.-метод. пособие для студентов направления "Профессиональное обучение (по отраслям)" / сост. Е. А. Крапивина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/pedag/29.pdf>

4. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Практические занятия : учебное пособие для спо / Брин В. Б., Кокаев Р. И., Албегова Ж. К., Молдован Т. В. ; Кокаев Р. И., Албегова Ж. К., Молдован Т. В. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 .— 492 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/306788>

#### **10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- My TestX10.2.

Программное обеспечение: MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Google Chrome; Mozilla Firefox, MOODLE, nanoCAD Электро версия 10.0 локальная; PTC MathCAD Education - University Edition; КОМПАС 3D v18.

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

##### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 353.

##### **Помещения для самостоятельно работы:**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы № 423.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы № 427.

3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы ауд. № 149.

##### **Перечень основного лабораторного оборудования:**

Лабораторное оборудование не предусмотрено.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся  
по дисциплине "Физиология человека"

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	17
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	21
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	21
4.1.1. Опрос на практическом занятии	21
4.1.2. Контрольная работа	23
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	23
4.2.1. Дифференцированный зачет	23
5. Комплект оценочных материалов	27

## 1. Компетенции и их содержание, формируемые в процессе освоения дисциплины

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Обучающийся должен знать: базовые составляющие, предлагать возможные варианты решения поставленных задач, оценивая их достоинства и недостатки - (Б1.О.28 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты ее решения, оценивая достоинства и недостатки - (Б1.О.28-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками: решения поставленных задач анализируя, рассматривая все возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки - (Б1.О.28-Н.1)	1. опрос на практическом занятии; 2. контрольная работа; 3. тестирование	1. Зачет с оценкой
УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Обучающийся должен знать: информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществлять поиск информации по различным типам запросов - (Б1.О.28-3.2)	Обучающийся должен уметь: определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач - (Б1.О.28-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками: определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленных задач; поиска информации по различным типам запросов - (Б1.О.28-Н.2)	1. опрос на практическом занятии; 2. контрольная работа; 3. тестирование	1. Зачет с оценкой



УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Обучающийся должен знать: отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок, для успешного формирования собственного мнения и суждения – (Б1.О.28-3.3)	Обучающийся должен уметь: обработать информацию которая отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения - (Б1.О.28-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками: обработки информации отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения - (Б1.О.28-Н.3)	1. опрос на практическом занятии; 2. контрольная работа; 3. тестирование	1. Зачет с оценкой
---	--	--	---	--	--------------------

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
УК-9.1 Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся должен знать: нозологию, связанную с ограниченными возможностями здоровья - (Б.О.28 -3.4)	Обучающийся должен уметь: применить знания о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья - (Б1.О.28-У.4)	Обучающийся должен владеть навыками: использования знаний о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья - (Б1.О.28-Н.4)	1. опрос на практическом занятии; 2. контрольная работа; 3. тестирование	1. Зачет с оценкой
УК-9.2 Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся должен знать: специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах – (Б1.О.28-3.5)	Обучающийся должен уметь: учитывать специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах - (Б1.О.28-У.5)	Обучающийся должен владеть навыками: определения специфики нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах - (Б1.О.28-Н.5)	1. опрос на практическом занятии; 2. контрольная работа; 3. тестирование	1. Зачет с оценкой

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций, достижения сформированности компетенций

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.28-З.1	Обучающийся не знает базовые составляющие, возможные варианты решения поставленных задач, их достоинства и недостатки	Обучающийся слабо знает базовые составляющие, возможные варианты решения поставленных задач, их достоинства и недостатки	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает базовые составляющие, возможные варианты решения поставленных задач, их достоинства и недостатки	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает базовые составляющие, возможные варианты решения поставленных задач, их достоинства и недостатки
Б1.О.28-У.1	Обучающийся не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты ее решения, оценивая достоинства и недостатки	Обучающийся слабо умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты ее решения, оценивая достоинства и недостатки	Обучающийся умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты ее решения, оценивая достоинства и недостатки	Обучающийся свободно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривать и предлагать возможные варианты ее решения, оценивая достоинства и недостатки
Б1.О.28-Н.1	Обучающийся не владеет навыками решения поставленных задач анализируя, рассматривая все возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки	Обучающийся слабо владеет навыками решения поставленных задач анализируя, рассматривая все возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками решения поставленных задач анализируя, рассматривая все возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки	Обучающийся свободно владеет навыками решения поставленных задач анализируя, рассматривая все возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки
Б1.О.28-З.2	Обучающийся не знает информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществлять поиск информации по различ-	Обучающийся слабо знает информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществлять поиск информации по различ-	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществ-

	ным типам запросов	ным типам запросов	осуществлять поиск информации по различным типам запросов	лать поиск информации по различным типам запросов
Б1.О.28-У.2	Обучающийся не умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач	Обучающийся слабо умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач	Обучающийся умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач а	Обучающийся свободно умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленных задач
Б1.О.28-Н.2	Обучающийся не владеет навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленных задач; поиска информации по различным типам запросов	Обучающийся слабо владеет навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленных задач; поиска информации по различным типам запросов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленных задач; поиска информации по различным типам запросов	Обучающийся свободно владеет навыками определения, интерпретации и ранжирования информации, требуемой для решения поставленных задач; поиска информации по различным типам запросов
Б1.О.28-З.3	Обучающийся не знает отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок, для успешного формирования собственного мнения и суждения	Обучающийся слабо знает отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок, для успешного формирования собственного мнения и суждения	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок, для успешного формирования собственного мнения и суждения	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок, для успешного формирования собственного мнения и суждения
Б1.О.28-У.3	Обучающийся не умеет обрабатывать информацию которая отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения	Обучающийся слабо умеет обрабатывать информацию которая отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения	Обучающийся умеет обрабатывать информацию которая отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения	Обучающийся свободно умеет обрабатывать информацию которая отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения

Б1.О.28-Н.3	Обучающийся не владеет навыками обработки информации отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения	Обучающийся слабо владеет навыками обработки информации отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками обработки информации отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения	Обучающийся свободно владеет навыками обработки информации отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения
-------------	--	---	--	--

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.28-З.4	Обучающийся не знает нозологию, связанную с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся слабо знает нозологию, связанную с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает нозологию, связанную с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает нозологию, связанную с ограниченными возможностями здоровья
Б1.О.28-У.4	Обучающийся не умеет применить знания о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся слабо умеет применить знания о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся умеет применить знания о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся свободно умеет применить знания о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья
Б1.О.28-Н.4	Обучающийся не владеет навыками использования знаний о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся слабо владеет навыками использования знаний о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования знаний о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся свободно владеет навыками использования знаний о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья
Б1.О.28-З.5	Обучающийся не знает специфику нозологий при взаимодействии	Обучающийся слабо знает специфику нозологий при взаимодействии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает

	с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	ствии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	лами знает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах
Б1.О.28-У.5	Обучающийся не умеет учитывать специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся слабо умеет учитывать специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся умеет учитывать специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся свободно умеет учитывать специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах
Б1.О.28-Н.5	Обучающийся не владеет навыками определения специфики нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся слабо владеет навыками определения специфики нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками определения специфики нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Обучающийся свободно владеет навыками определения специфики нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Чаплинский, В. В. Физиология питания человека : учеб. пособие по выполнению лабораторных работ / В. В. Чаплинский ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2014 .— 43 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/8.pdf>

2. Методические указания для самостоятельной подготовки студентов к выполнению индивидуальных заданий и контрольных работ по дисциплине "Физиология питания человека" (с вариантами контрольных работ заочного обучения) / сост. В. В. Чаплинский ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 .— 25 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/101.pdf>

3. Возрастная физиология и психофизиология : учеб.-метод. пособие для студентов направления "Профессиональное обучение (по отраслям)" / сост. Е. А. Крапивина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/pedag/29.pdf>

4. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Практические занятия : учебное пособие для спо / Брин В. Б., Кокаев Р. И., Албегова Ж. К., Молдован Т. В. ; Кокаев Р. И., Албегова Ж. К., Молдован Т. В. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 .— 492 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/306788>

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Физиология человека», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

###### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку «п.3») заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	1. Основные физиологические понятия (внутренняя среда, гомеостаз, адаптация, биологические константы). 2. Ткани организма - виды, характеристика 3. . Свойства возбудимых тканей. Раздражимость и возбудимость	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
2	1. Регуляция функций в организме - принципы и способы. Механизмы регуляции. Особенности нервной и гуморальной регуляции. Потенциал покоя и потенциал действия 2. Строение, функции и виды нейронов. Синапсы - понятие, виды, свойства. 3. Строение и типы мышечных волокон. Механизм мышечного сокращения.	УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
3	1. Рефлекторный принцип работы ЦНС. Рефлекторная дуга. Физиология спинного мозга. 2. Общая характеристика крови (количество, состав, функции). Характеристика эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. 3. Общая характеристика эндокринных желез. Гормоны (свойства, функции).	УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

	1. Характеристика гормонов гипофиза. 2. Характеристика гормонов щитовидной железы и паращитовидных желез. 3. Гормоны поджелудочной железы и надпочечников. 4. Что означает понятие длительной индивидуальной минуты?	УК-9.1 Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья
	1. Сенсорные системы - общая характеристика, общий план строения, классификация. Особенности и свойства рецепторов, проводникового отдела и центрального отдела сенсорных систем. 2. Особенности зрительной сенсорной системы. 3. Высшая нервная деятельность - основные понятия. Условные рефлексы 4. Какими критериями оценивается индивидуальное здоровье, что включает в себя понятие биологический возраст?	УК-9.2 Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>



#### 4.1.2 Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения. Контрольная работа (КР) является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных задач. Контрольная работа позволяет оценить знания и умения студентов, а также уровень сформированности навыков при работе с учебной литературой и другими источниками. Контрольная работа выдаётся на установочной лекции и выполняется по методическим указаниям для самостоятельной работы по вариантам:

1. Методические указания для самостоятельной подготовки студентов к выполнению индивидуальных заданий и контрольных работ по дисциплине "Физиология питания человека" (с вариантами контрольных работ заочного обучения) / сост. В. В. Чаплинский ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. — 25 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/101.pdf>

Контрольная работа включает 3 раздела:

1. Расчет химического состава и энергетической ценности однодневного комплексного обеда, используемого в предприятиях общественного питания по месту вашей работы.
2. Определить химический состав, энергетическую ценность данного пищевого продукта и группу продукта (п энергетической ценности).
3. Задача.

#### 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

##### 4.2.1. Дифференцированный зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате ректората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	1. Какими путями поступают вредные вещества организм человека? 2. Опишите физиологический механизм поступления и всасывания опасных и вредных веществ через верхние дыхательные пути? 3. Опишите физиологический механизм поступления и всасывания опасных и вредных веществ через желудочно-кишечный тракт? 4. Опишите физиологический механизм действие вредных и опасных факторов на кожные покровы? 5. Основные физиологические механизмы транспортировки и кумуляции токсичных веществ в организме человека? 6. Основные физиологические механизмы введения токсичных	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и не-

<p>веществ из организма человека?</p> <p>7. Опишите основные физиологические механизмы защиты организма?</p> <p>8. Опишите основные способы защиты физиологических функций организма от опасных и вредных факторов внешней среды?</p> <p>9. Опишите теорию физиологическую теорию рецепторов токсичности</p> <p>10. Что такое биотрансформация токсичных веществ?</p> <p>11. Перечислите основные и дополнительные физиологические факторы, определяющие развитие отравлений?</p> <p>12. В находитесь в условиях чрезвычайной ситуации бактериологического характера. Какие средства индивидуальной защиты вы будете использовать с учетом физиологии пути распространения инфекции?</p> <p>13. Изменение каких физиологических функций организма вы будете наблюдать при отравлении угарным газом? Определите объем первой помощи с учетом физиологических особенностей этого отравления.</p> <p>14. Изменение каких физиологических функций организма вы будете наблюдать при отравлении синильной кислотой? Определите объем первой помощи с учетом физиологических особенностей этого отравления.</p> <p>15. Изменение каких физиологических функций организма вы будете наблюдать при отравлении ртутью? Определите объем первой помощи с учетом физиологических особенностей этого отравления.</p> <p>16. Основные физиологические понятия (внутренняя среда, гомеостаз, адаптация, биологические константы).</p> <p>17. Ткани организма - виды, характеристика</p> <p>18. . Свойства возбудимых тканей. Раздражимость и возбудимость</p> <p>19. Регуляция функций в организме - принципы и способы Механизмы регуляции. Особенности нервной и гуморальной регуляции. Потенциал покоя и потенциал действия</p> <p>20. Строение, функции и виды нейронов. Синапсы - понятие, виды, свойства.</p> <p>21. Строение и типы мышечных волокон. Механизм мышечного сокращения.</p> <p>22. Рефлекторный принцип работы ЦНС. Рефлекторная дуга. Физиология спинного мозга.</p> <p>23. Общая характеристика крови (количество, состав, функции). Характеристика эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.</p> <p>24. Общая характеристика эндокринных желез. Гормоны (свойства, функции).</p> <p>25. Сенсорные системы - общая характеристика, общий план строения, классификация. Особенности и свойства рецепторов, проводникового отдела и центрального отдела сенсорных систем.</p> <p>26. Особенности зрительной сенсорной системы.</p> <p>27. Высшая нервная деятельность - основные понятия. Условные рефлексы</p> <p>28. Какими критериями оценивается индивидуальное здоровье, что включает в себя понятие биологический возраст?</p>	<p>достатки</p> <p>УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов</p> <p>УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-9.1 Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>УК-9.2 Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах</p>
---	---

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении задачи.

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
по дисциплине «Физиология человека»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация.....	29
2. Тестовые задания.....	34
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	41

## 1. Спецификация

### 1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 20.00.00 Техносферная безопасность и природопользование  
Направление подготовки - 20.03.01 Техносферная безопасность  
Направленность - Техносферная безопасность

#### 1.1. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 25.05.2020 г. № 680.

Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» N 524н от 04.08.2014 г. Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» N 577н от 07.09.2020 г.

#### 1.2.Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	15
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	10
Всего		25

#### 1.3.Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	1 - 5
		УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	6-10
		УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	11-15



УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	16-20
		УК-9.2 Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	21-25

### 1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		3	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		7	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		8	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных	Базовый	3

			ных и обоснованием ответа		
		9	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	11	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		12	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		13	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		14	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		15	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	УК-9	16	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		17	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		18	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		19	Задание комбинированного типа с вы-	Базовый	3

			бором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов		
		20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	УК-9.2 Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	21	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		22	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		23	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		24	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		25	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10

### 1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)</li> </ol>
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов</li> </ol>

	и знаков препинания (например, БВА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.

### 1.7 Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».

Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».
-----------	--	--

#### 1.8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

### 2. Тестовые задания

#### Задание 1.

Установите соответствие между сенсорной системой и типом производственной опасности, которую она помогает обнаружить: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Сенсорная система	Тип производственной опасности
А) Зрение	1) Утечка газа
Б) Слух	2) Повышенная температура оборудования
В) Обоняние	3) Движущиеся части механизмов
Г) Тактильная чувствительность	4) Превышение допустимого уровня шума

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

#### Задание 2.

Установите правильную последовательность действий при оказании первой помощи человеку с тепловым ударом:

1. Вызвать скорую помощь
2. Переместить пострадавшего в прохладное место
3. Охладить тело (обтирание холодной водой, прикладывание льда)
4. Обеспечить доступ свежего воздуха
5. Дать пить прохладную воду (если в сознании)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

#### Задание 3.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое из перечисленных последствий *не* является прямым следствием длительного воздействия производственного шума?

1. Потеря слуха.

2. Повышение артериального давления.
3. Снижение иммунитета.
4. Нарушение сна.

Ответ:

Обоснование:

#### Задание 4.

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какие из перечисленных факторов *влияют* на работоспособность человека на производстве?

1. Состояние здоровья.
2. Уровень влажности воздуха.
3. Мотивация.
4. Уровень автоматизации производства.
5. Цвет стен в помещении.

Ответ:

Обоснование:

#### Задание 5.

*Внимательно прочитайте текст задания. Выберите ответ и запишите результат решения.*

Известно, что дыхательный объем (ДО) человека составляет 500 мл, а частота дыхательных движений (ЧДД) – 16 в минуту. Рассчитайте минутный объем дыхания (МОД).

- 1) 4 литра
- 2) литров
- 3) 8 литров
- 4) 10 литров

Ответ:

Решение:

#### Задание 6.

*Установите соответствие между параметром микроклимата и его влиянием на теплообмен организма: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.*

Параметры микроклимата	Влияние на организм
А) Температура воздуха	1) Влияет на конвективный теплообмен
Б) Влажность воздуха	2) Влияет на теплообмен путем излучения
В) Скорость движения воздуха	3) Влияет на теплообмен путем испарения
Г) Тепловое излучение	4) Усиливает конвективный и радиационный теплообмен

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:*

А	Б	В	Г

**Задание 7.**

*Установите правильную последовательность этапов процесса зрительного восприятия:*

1. Преобразование светового сигнала в нервный импульс
2. Прохождение света через оптические среды глаза (роговица, хрусталик, стекловидное тело)
3. Анализ информации в коре головного мозга
4. Фокусировка изображения на сетчатке
5. Возбуждение фоторецепторов (палочек и колбочек)

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

--	--	--	--	--

**Задание 8.**

*Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какая из перечисленных мер является *наиболее важной* для профилактики болей в спине при работе за компьютером?

1. Регулярные перерывы.
2. Использование специальной клавиатуры.
3. Правильная высота стола и стула, обеспечивающая поддержку спины.
4. Упражнения для глаз.

Ответ:

Обоснование:

**Задание 9.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какие из перечисленных процессов способствуют снижению температуры тела при перегреве?

1. Потоотделение.
2. Сужение кровеносных сосудов кожи.
3. Расширение кровеносных сосудов кожи.
4. Учащенное дыхание.
5. Мышечная дрожь.

Ответ:

Обоснование:

**Задание 10.**

*Внимательно прочитайте текст задания. Выберите ответ и запишите результат решения.*

У человека систолическое артериальное давление (САД) составляет 120 мм рт. ст., а диастолическое артериальное давление (ДАД) – 80 мм рт. ст. Рассчитайте пульсовое давление (ПД).

- 1) 20 мм рт. ст.
- 2) 40 мм рт. ст.
- 3) 60 мм рт. ст.
- 4) 100 мм рт. ст.

Ответ:

Решение:



**Задание 11.**

Установите соответствие между типом производственного загрязнения и его основным воздействием на дыхательную систему: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Тип загрязнения	Воздействие на дыхательную систему
А) Пыль (кремнезем, угольная)	1) Раздражение слизистых оболочек, бронхоспазм
Б) Газы (оксиды азота, серы)	2) Пневмокониозы (силикоз, антракоз)
В) Пары органических растворителей	3) Токсическое воздействие на нервную систему и печень
Г) Аэрозоли (металлы, кислоты)	4) Химический ожог дыхательных путей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Задание 12.**

Установите правильную последовательность физиологических реакций организма при длительном воздействии производственного шума:

1. Снижение слуха (вплоть до тугоухости)
2. Сужение кровеносных сосудов
3. Повышение артериального давления
4. Раздражительность, нарушение сна
5. Возбуждение нервной системы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

**Задание 13.**

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой параметр микроклимата наиболее сильно влияет на процесс теплоотдачи путем испарения пота?

1. Температура воздуха.
2. Влажность воздуха.
3. Скорость движения воздуха.
4. Тепловое излучение.

Ответ:

Обоснование:

**Задание 14.**

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных факторов, от которых защищает кожа?

1. Микроорганизмы.
2. Высокая влажность воздуха.
3. Химические вещества.
4. Низкое атмосферное давление.

5. Ультрафиолетовое излучение.

Ответ:

Обоснование:

**Задание 15.**

*Внимательно прочитайте текст задания. Выберите ответ и запишите результат решения.*

Время простой сенсомоторной реакции у человека составляет 200 мс. Во сколько раз увеличится время реакции, если задача усложнится и станет необходимо выбирать между двумя стимулами? (Предположим, что усложнение увеличивает время на принятие решения в 3 раза).

1. в 1,5 раза
2. в 2 раза
3. в 3 раза
4. в 4 раза

Ответ:

Решение:

**Задание 16.**

*Установите соответствие между фактором рабочей среды и его потенциальным воздействием на сердечно-сосудистую систему: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.*

Фактор	Воздействие
А) Высокий уровень шума	1) Повышение артериального давления, развитие гипертонической болезни
Б) Вибрация	2) Спазм периферических сосудов, нарушение кровообращения в конечностях
В) Работа в условиях повышенной температуры	3) Увеличение нагрузки на сердце, риск дегидратации
Г) Ночные смены	4) Нарушение циркадных ритмов, увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:*

А	Б	В	Г

**Задание 17.**

*Установите правильную последовательность действий при оказании первой помощи человеку, пораженному электрическим током:*

1. Вызвать скорую помощь.
2. Освободить пострадавшего от действия электрического тока.
3. Оценить состояние пострадавшего (наличие дыхания, пульса).
4. Провести сердечно-легочную реанимацию при необходимости.
5. Предотвратить дальнейшее воздействие тока.

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

--	--	--	--	--

**Задание 18.**

*Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какой тип ткани наиболее подвержен поражению при воздействии вибрации?

1. Эпителиальная ткань.
2. Нервная ткань.
3. Мышечная ткань.
4. Соединительная ткань.

Ответ:

Обоснование:

**Задание 19.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какие из перечисленных принципов относятся к рациональному питанию?

1. Преобладание углеводов в рационе.
2. Сбалансированность.
3. Умеренность.
4. Обильное употребление жидкости.
5. Разнообразие.

Ответ:

Обоснование:

**Задание 20.**

*Внимательно прочитайте текст задания. Выберите ответ и запишите результат решения.*

На рабочем месте оператора уровень шума составляет 85 дБА. Сколько времени (в часах) оператор может находиться на рабочем месте без использования средств индивидуальной защиты слуха, если предельно допустимый уровень шума для 8-часового рабочего дня составляет 80 дБА, а при превышении на каждые 3 дБА время допустимого воздействия сокращается вдвое?

- 1) 2 часа
- 2) 4 часа
- 3) часов
- 4) 8 часов

Ответ:

Решение:

**Задание 21.**

*Установите соответствие между типом производственного стрессора и его потенциальным воздействием на нервную систему: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.*

Тип производственного стресса	Воздействие на нервную систему
А) Монотонная работа	1) Снижение концентрации внимания, сонливость, утомление
Б) Информационная перегрузка	2) Повышенная раздражительность, тревожность, бессонница

В) Конфликты в коллективе	3) Депрессия, синдром эмоционального выгорания
Г) Ночные смены	4) Нарушение циркадных ритмов, снижение когнитивных функций

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:*

А	Б	В	Г

#### **Задание 22.**

*Установите правильную последовательность действий при отравлении угарным газом:*

1. Вызвать скорую помощь
2. Вынести пострадавшего на свежий воздух.
3. Обеспечить доступ свежего воздуха (открыть окна, двери).
4. Проверить дыхание и пульс, при необходимости приступить к реанимации.
5. Укрыть пострадавшего и дать понюхать нашатырный спирт.

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

--	--	--	--	--

#### **Задание 23.**

*Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какой из перечисленных органов *наиболее часто* поражается при вдыхании токсичных химических веществ?

1. Печень.
2. Почки.
3. Легкие.
4. Сердце.

Ответ:

Обоснование:

#### **Задание 24.**

*Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какие из перечисленных последствий могут возникнуть при недостаточном освещении на рабочем месте?

1. Повышение остроты зрения.
2. Утомление глаз.
3. Головные боли.
4. Снижение риска травматизма.
5. Повышение риска травматизма.

Ответ:

Обоснование:

#### **Задание 25.**

*Внимательно прочитайте текст задания. Выберите ответ и запишите результат решения.*

Рабочий выполняет умеренную работу при температуре воздуха 30°C. Определите, нужно ли использовать дополнительные меры для снижения тепловой нагрузки, если допустимая тем-

температура тела (измеренная ректально) не должна превышать 38°C, а сейчас она составляет 37,5°C, и известно, что каждый час работы повышает температуру тела на 0,2°C. Сколько часов безопасно может работать рабочий?

- 1) 1,5 часа
- 2) 2 часа
- 3) 2,5 часа
- 4) 3 часа

Ответ:

Решение:

### 3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A3 B4 B1 Г2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	24351	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	3 Обоснование: Снижение иммунитета может быть косвенно связано со стрессом, вызванным шумом, но не является прямым и непосредственным следствием, в отличие от остальных вариантов.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
4	134 Обоснование: Состояние здоровья (физиологический фактор), мотивация (психологический фактор) и уровень автоматизации производства (организационный фактор) влияют на работоспособность.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	3 Решение: Рассчитаем минутный объем дыхания по формуле: $МОД = ДО \times ЧДД$ , где ДО – дыхательный объем, 500 мл = 0,5 литра; ЧДД – частота дыхательных движений, 16 в минуту. $МОД = 0,5 \text{ литра} \times 16 = 8 \text{ литров}$	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
6	A1 B3 B4 Г2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
7	24153	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
8	3 Обоснование: Хотя регулярные перерывы и другие факторы также важны, именно правильная высота стола и стула, обеспечивающая поддержку спины, является ключевым фактором для профилактики болей в спине.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
9	134 Обоснование: Потоотделение, расширение кровеносных сосудов кожи и учащенное дыхание являются основными механизмами теплоотдачи в условиях высокой температуры	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
10	2 Решение: Рассчитаем пульсовое давление по формуле: $ПД =$	3 б - полный правильный ответ;

	САД – ДАД где САД - систолическое артериальное давление, 120 мм рт. ст.; ДАД - диастолическое артериальное давление, 80 мм рт. ст. ПД = 120 мм рт. ст. - 80 мм рт. ст. = 40 мм рт. ст.	1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
11	A2 B1 B3 Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
12	52341	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
13	2 Обоснование: Влажность воздуха влияет на градиент концентрации водяного пара между кожей и окружающей средой, определяя интенсивность испарения	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
14	135 Обоснование: Защитная функция кожи заключается в предотвращении проникновения в организм микроорганизмов, химических веществ и ультрафиолетового излучения	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
15	2 Решение: Исходное время реакции: 200 мс Увеличение времени на принятие решения: $200 \text{ мс} \cdot 3 = 600 \text{ мс}$ Новое время реакции: $200 \text{ мс} + 600 \text{ мс} = 800 \text{ мс}$ Увеличение времени реакции: $800 \text{ мс} / 200 \text{ мс} = 4$ раза	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
16	A1 B2 B3 Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
17	52341	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
18	2 Обоснование: Нервные окончания особенно чувствительны к вибрации	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
19	235 Обоснование: Сбалансированность, умеренность и разнообразие являются основными принципами рационального питания	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
20	1 Решение: Превышение уровня шума: $85 \text{ дБА} - 80 \text{ дБА} = 5 \text{ дБА}$ . Приблизительно можно считать как 6дБА Первое сокращение вдвое (3дБА): $8 \text{ часов} / 2 = 4 \text{ часа}$ Второе сокращение вдвое (6дБА): $4 \text{ часа} / 2 = 2 \text{ часа}$ Оператор может находиться на рабочем месте 2 часа	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
21	A1 B2 B3 Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
22	32415	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
23	3 Обоснование: Легкие - это первый орган, который контактирует с вдыхаемыми химическими веществами	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
24	235 Обоснование: Недостаточное освещение может приводить к	1 б – полный правильный ответ

	утомлению глаз, головным болям и повышению риска травматизма	0 б – остальные случаи
25	<p>3</p> <p>Решение: Допустимый прирост температуры: <math>38^{\circ}\text{C} - 37,5^{\circ}\text{C} = 0,5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Время безопасной работы: <math>0,5^{\circ}\text{C} / 0,2^{\circ}\text{C}/\text{час} = 2,5</math> часа</p>	<p>3 б - полный правильный ответ;</p> <p>1 б - допущена одна ошибка/неточность,</p> <p>0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует</p>

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]