

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 23.10.2023 16:18:51

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

Рабочая программа дисциплины (модуля)

# **ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

## **Физиология и психология человека**

Закреплена за подразделением

Кафедра безопасности и экологии горного производства

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 5

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 85

часов на контроль 27

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*Ст. преподаватель, Куликова Александра Анатольевна*

Рабочая программа

**Физиология и психология человека**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - специалитет Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО, 21.05.04-СГД-22.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра безопасности и экологии горного производства**

Протокол от 30.06.2020 г., №10

Руководитель подразделения докт. техн. наук Коликов К.С.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Закрепление топографии жизненно важных органов и систем; формирование знаний об основах нормальной анатомии и физиологии человека на разных уровнях организации; формирование знаний об основах патологической анатомии и физиологии при функционировании в различных природных и антропогенных условиях; формирование знаний об основах патологической анатомии и физиологии неотложных состояний и основных поражений человека в чрезвычайных ситуациях, которые в дальнейшем будут использованы при углубленном изучении дисциплин, формирующих комплекс компетенций в областях их будущей профессиональной деятельности.
-----	--

## 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.12.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Учебная практика (ознакомительная)	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	CAD системы в горном производстве	
2.2.2	Гидродинамика шахтных потоков	
2.2.3	Магнитные, электрические и специальные методы обогащения	
2.2.4	Маркшейдерско-геодезические приборы	
2.2.5	Производственная практика	
2.2.6	Производственная практика	
2.2.7	Производственная практика	
2.2.8	Производственная практика	
2.2.9	Производственная практика	
2.2.10	Производственная практика	
2.2.11	Специальные главы программирования	
2.2.12	Специальные главы химии	
2.2.13	Строительная механика	
2.2.14	Теория автоматического управления	
2.2.15	Теория разделения минералов	
2.2.16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.2.17	ВМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов	
2.2.18	Автоматизация горных машин и установок	
2.2.19	Аудит и экспертиза промышленной безопасности	
2.2.20	Геодезические работы при строительстве	
2.2.21	Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ	
2.2.22	Геостатистика	
2.2.23	Геофизические методы изучения месторождений	
2.2.24	Гидромеханика	
2.2.25	Горная теплофизика	
2.2.26	Инженерная защита окружающей среды	
2.2.27	Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых	
2.2.28	Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья	
2.2.29	Математические методы в ГГИС	
2.2.30	Оборудование обогатительных фабрик и установок	
2.2.31	Подземная урбанистика	
2.2.32	Промышленная санитария и гигиена труда	
2.2.33	Промышленная электроника	
2.2.34	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
2.2.35	Строительное дело	
2.2.36	Строительство транспортных тоннелей	
2.2.37	Технологии переработки рудного сырья	
2.2.38	Технологическая минералогия	
2.2.39	Управление минеральными ресурсами	

2.2.40	Флотационное обогащение полезных ископаемых
2.2.41	Химические и биохимические процессы горного производства
2.2.42	Экологическая безопасность подземного строительства
2.2.43	Электрические и электронные аппараты
2.2.44	Электрические машины
2.2.45	Сертификация в горном деле
2.2.46	Геомеханическая и геодинамическая безопасность
2.2.47	Гидромеханизированные и подводные горные работы
2.2.48	Комплексный мониторинг на горных предприятиях
2.2.49	Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности
2.2.50	Модели и методы геомеханических расчетов
2.2.51	Обогащение и комплексная переработка углей
2.2.52	Основы теории надежности
2.2.53	Системы искусственного интеллекта
2.2.54	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли
2.2.55	Добыча и переработка строительных горных пород
2.2.56	Квалиметрия недр
2.2.57	Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов
2.2.58	Механика подземных сооружений
2.2.59	Моделирование и оптимизация процессов горного производства
2.2.60	Моделирование и расчет подземных сооружений
2.2.61	Окискование и металлургия
2.2.62	Организация и управление горным производством
2.2.63	Оценка аэрологических рисков горных предприятий
2.2.64	Переработка неметаллического сырья
2.2.65	Проектирование технологических машин и оборудования
2.2.66	Реконструкция горных предприятий
2.2.67	Технологии обогащения и переработки полезных ископаемых
2.2.68	Управление горнопромышленными отходами
2.2.69	Управление запасами и качеством минерального сырья
2.2.70	Управление энергоресурсами
2.2.71	Экологическая экспертиза в горном деле
2.2.72	Высшая геодезия
2.2.73	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых
2.2.74	Машины и оборудование для горно-строительных работ
2.2.75	Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем
2.2.76	Организация, планирование и управление строительного производства
2.2.77	Технология использования и утилизации отходов горного производства
2.2.78	Управление состоянием массива горных пород
2.2.79	Управление устойчивостью откосных сооружений
2.2.80	Геодинамика недр
2.2.81	Инженерный анализ технологических машин
2.2.82	Исследование обогатимости полезных ископаемых
2.2.83	Комплексное освоение георесурсного потенциала месторождений
2.2.84	Оценка проектов горных предприятий
2.2.85	Оценка проектов предприятий горно-металлургического комплекса
2.2.86	Очистка сточных и кондиционирование оборотных вод
2.2.87	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.88	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.89	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.90	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.91	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.92	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.2.93	Преддипломная практика
2.2.94	Преддипломная практика
2.2.95	Преддипломная практика
2.2.96	Преддипломная практика
2.2.97	Преддипломная практика
2.2.98	Преддипломная практика
2.2.99	Технология машиностроения
2.2.100	Химия и технология флотационных реагентов
2.2.101	Экологическая безопасность
2.2.102	Экономика подземного строительства
2.2.103	Электрооборудование и сети открытых и подземных горных работ
2.2.104	Геоинформационные методы в геометрии недр

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

**ПК-4:** Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

**Знать:**

ПК-4-32 порядок оказания первой помощи при различных состояниях пострадавшего, механизмы физиологических процессов; физиологические и морфологические структуры адаптации в опасной производственной среде и при решении задач на горном предприятии

ПК-4-31 взаимосвязь биологических и психосоциальных потребностей человека; принципы проектирования систем защиты человека от опасных и вредных факторов производственной среды горных предприятий

**Уметь:**

ПК-4-У2 выявлять связь между структурной организацией и выполняемыми функциями человеческого организма; оценивать дезадаптационную (переход от здоровья к болезни) и адаптационную (взаимодействие с измененными условиями среды) перестройку функций органов, систем и организма в целом; учитывать экологические аспекты искусственных условий обитания и хронофизиологических процессов

ПК-4-У1 учитывать эстетические и эргономические требования и обосновывать технические решения по созданию безопасных и комфортных условий труда при производстве горных работ.

**Владеть:**

ПК-4-В2 прогнозом динамики изменения основных показателей вредных и опасных факторов на шахтах (рудниках) при изменении условий разработки и методологией оптимизации жизненного уклада, трудового процесса и безопасности жизнедеятельности

ПК-4-В1 терминологией в области физиологии человека; знаниями различных механизмов адаптации (поведенческих, физиологических, биохимических), позволяющих реализовывать индивидуальные стратегии адаптивных возможностей, а также адаптации при выполнении производственных задач

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Организм человека и составляющие его структуры</b>							
1.1	Основные анатомические понятия. Клетка.Ткани. Взаимосвязь их строения и функций /Лек/	5	3	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.2	Количественная оценка параметров здоровья /Лаб/	5	4	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1Л1.1 Э4			
1.3	Проведение измерений и анкетирование для составления паспорта здоровья /Лаб/	5	1	ПК-4-У1 ПК-4-В2	Л1.1 Э4			

1.4	Составление паспорта здоровья /Ср/	5	4	ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1 Э4			
	<b>Раздел 2. Опорно-двигательная система (аппарат)</b>							
2.1	Кости и их соединения. Мышечная система. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата. /Лек/	5	2	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
2.2	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	4	ПК-4-31 ПК-4-У1	Л1.1 Л1.1Л1.1 Л1.1			
	<b>Раздел 3. Пищеварительная система</b>							
3.1	Профилактика желудочно-кишечных заболеваний /Лек/	5	2	ПК-4-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
3.2	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	5	ПК-4-32	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л1.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э3 Э6 Э7			
	<b>Раздел 4. Дыхательная система</b>							
4.1	Газообмен в легких и тканях. Механизм дыхательных движений /Лек/	5	2	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
4.2	Исследование внешнего дыхания /Лаб/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1Л1.1Л3.1 Л3.3			
4.3	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	4	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.1Л1.1 Э2 Э3			
	<b>Раздел 5. Сердечно -сосудистая система</b>							
5.1	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Переливание крови. Лимфа. Защитные свойства организма. Иммунитет. Борьба с инфекционными заболеваниями. Кровообращение. Сердце. Органы кровообращения (сосуды). Взаимосвязь дыхания и кровообращения. Первая доврачебная помощь при нарушении деятельности органов дыхания и кровообращения. Гигиена сердечно-сосудистой системы /Лек/	5	4	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
5.2	Измерение частоты сердечных сокращений /Лаб/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			

5.3	Измерение артериального давления /Лаб/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.3			
5.4	Расчет биологического возраста, анкетирование /Пр/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Э4			
5.5	Проведение измерений для расчета биологического возраста /Лаб/	5	1	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Э4			
5.6	Расчет собственного биологического возраста /Ср/	5	4	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Э4			
	<b>Раздел 6. Обмен веществ и энергии. Выделительная система</b>							
6.1	Обмен веществ и энергии (метаболизм). Выделение из организма продуктов обмена веществ /Лек/	5	2	ПК-4-31 ПК-4-32 ПК-4-У2 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
6.2	Расчет суточного расхода энергии, методы и подходы. Особенности расчета при различных уровнях физической активности /Пр/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1Л1.1 Л3.3 Э5			
6.3	Расчет потребности человека в макро и микронутриентах /Пр/	5	1	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.3 Э5 Э6 Э7			
6.4	Составление дневника питания в течение 7 дней, его анализ /Ср/	5	20	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.3 Э5 Э6 Э7			
	<b>Раздел 7. Нервная система</b>							
7.1	Строение и функции нервной системы человека. Центральная нервная система. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Периферическая нервная система. Значение ее соматического и вегетативного отделов. Регуляция функций в организме человека. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции. Рефлекс - основа нервной регуляции. Безусловные и условные рефлексы. Высшая нервная деятельность человека. Социальная обусловленность его поведения /Лек/	5	4	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
7.2	Исследование особенностей восприятия и ощущения /Лаб/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Э4			
7.3	Методика определения напряженности труда /Пр/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Л1.1Л3.3			

7.4	Определение напряженности труда (для заданной профессии из сферы горного производства) /Ср/	5	6	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.3			
	<b>Раздел 8. Органы чувств, их значение в жизнедеятельности организма. Строение и функции, гигиена</b>							
8.1	Органы зрения. Органы слуха и равновесия. Органы обоняния и вкуса /Лек/	5	2	ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
8.2	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	2	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
	<b>Раздел 9. Эндокринная система</b>							
9.1	Эндокринная система /Лек/	5	2	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
9.2	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	2	ПК-4-31	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1Л3.1			
	<b>Раздел 10. Психофизиология профессионального отбора и пригодности. Психофизиологические основы адаптации к профессиональной деятельности</b>							
10.1	Профессиональный отбор. Психофизиологические компоненты работоспособности. Работоспособность. Понятие адаптации к труду. Нарушения процесса адаптации. Профессиональная адаптация и дезадаптация в экстремальных трудовых условиях. Индивидуальные стили адаптации. Профессиональный стресс. Источники профессионального стресса. Источники стресса, обусловленные индивидуальными характеристиками людей. Умственная нагрузка и стресс. Профессиональный отбор и проблема стресса /Лек/	5	6	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.1 Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.1 Л3.3			
10.2	Исследование работоспособности человека /Лаб/	5	3	ПК-4-У1 ПК-4-У2	Л1.1 Э4			
10.3	Биологические ритмы, их адаптивная роль в антропогенных экосистемах /Пр/	5	4	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1 Э4			



10.4	Методика оценки тяжести трудового процесса /Пр/	5	2	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.1Л3.3			
10.5	Оценка тяжести трудового процесса (для заданной профессии из сферы горного производства) /Ср/	5	4	ПК-4-У1 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л3.3			
	<b>Раздел 11. Психология чрезвычайных ситуаций</b>							
11.1	Деятельность в чрезвычайных ситуациях. Характеристика деятельности в условиях ЧС. Экстремальные факторы условий деятельности. Переносимость экстремальных и чрезвычайных ситуаций. Психогенные факторы, обусловленные характером деятельности. Изменения в поведении и функциональном состоянии в чрезвычайных ситуациях. Экстремальные состояния человека. Адекватная форма реакции. Реакция тревоги, ее виды. Динамика экстремальных состояний. Специфические виды экстремальных состояний. /Лек/	5	5	ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.2 Э8 Э9			
11.2	Составление схем оказания экстренной психологической помощи и самопомощи различными методами /Ср/	5	20	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.2 Л1.1 Э8 Э9			
11.3	Общие принципы оказания экстренной психологической помощи при чрезвычайной ситуации /Пр/	5	4	ПК-4-У1 ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Э8 Э9			
11.4	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	10	ПК-4-31	Л1.2 Л1.1 Э8 Э9			

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

**5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)****К-4.2 -31**

Способы измерения объема легких  
Переливание крови. Лимфа  
Первая доврачебная помощь при нарушении деятельности органов дыхания и кровообращения  
Способы измерения частоты сердечных сокращений  
Способы измерения артериального давления  
Выведение из организма продуктов обмена веществ

**УК-6.1 -31**

Основные анатомические понятия  
Клетки, ткани, взаимосвязь их строения и функций  
Кости и их соединения  
Мышечная система  
Профилактика заболеваний опорно- двигательного аппарата  
Строение пищеварительной системы  
Профилактика желудочно-кишечных заболеваний  
Строение дыхательной системы  
Газообмен в легких и тканях  
Механизм дыхательных движений  
Общие сведения о сердечно-сосудистой системе. Строение и функции  
Внутренняя среда организма  
Состав и функции крови  
Защитные свойства организма. Иммуитет. Борьба с инфекционными заболеваниями  
Кровообращение. Сердце. Органы кровообращения (сосуды)  
Взаимосвязь дыхания и кровообращения  
Энергетические потребности человека и способы их определения  
Потребности человека в макро и микронутриентах  
Строение и функции нервной системы человека  
Центральная нервная система  
Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга  
Периферическая нервная система. Значение ее соматического и вегетативного отделов  
Регуляция функций в организме человека  
Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции  
Рефлекс - основа нервной регуляции. Безусловные и условные рефлексы  
Высшая нервная деятельность человека. Социальная обусловленность его поведения  
Органы зрения  
Органы слуха и равновесия  
Органы обоняния и вкуса  
Эндокринная система

**ПК-1.9-31**

Паспорт здоровья  
Количественная оценка параметров здоровья человека  
Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью  
Гигиена сердечно-сосудистой системы  
Биологический возраст человека  
Обмен веществ и энергии (метаболизм)  
Профессиональный отбор  
Психофизиологические компоненты работоспособности. Работоспособность  
Понятие адаптации к труду. Нарушения процесса адаптации  
Профессиональная адаптация и дезадаптация в экстремальных трудовых условиях. Индивидуальные стили адаптации  
Профессиональный стресс. Источники профессионального стресса. Источники стресса, обусловленные индивидуальными характеристиками людей  
Умственная нагрузка и стресс. Профессиональный отбор и проблема стресса  
Биологические ритмы человека

<b>5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др.</b>				
Лабораторные работы (К-4.2 -У1, УК-6.1 -У1, ПК-1.9-У1): Проведение измерений и анкетирование для составления паспорта здоровья Количественная оценка параметров здоровья Исследование внешнего дыхания Измерение частоты сердечных сокращений Измерение артериального давления Проведение измерений для расчета биологического возраста Исследование особенностей восприятия и ощущения Исследование работоспособности человека				
Практические работы (К-4.2 -В1, УК-6.1 -В1, ПК-1.9-В1): Расчет биологического возраста, анкетирование Расчет суточного расхода энергии, методы и подходы. Особенности расчета при различных уровнях физической активности Расчет потребности человека в макро и микронутриентов Определение напряженности труда Оценка тяжести трудового процесса Биологические ритмы, их адаптивная роль в антропогенных экосистемах Общие принципы оказания экстренной психологической помощи при чрезвычайной ситуации				
Самостоятельные работы (К-4.2 -31, УК-6.1 -31, ПК-1.9-31, К-4.2 -У1, УК-6.1 -У1, ПК-1.9-У1, К-4.2 -В1, УК-6.1 -В1, ПК-1.9-В1): Составление паспорта здоровья Расчет собственного биологического возраста Составление дневника питания в течение 7 дней, его анализ Определение напряженности труда (для заданной профессии из сферы горного производства) Оценка тяжести трудового процесса (для заданной профессии из сферы горного производства) Составление схем оказания экстренной психологической помощи и самопомощи различными методами				
<b>5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)</b>				
Экзамен не предусмотрен				
<b>5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)</b>				
Контроль усвоения материала по дисциплине предусмотрен в форме зачета с оценкой.  Для получения зачета необходимо выполнение следующих условий: 1. Выполнение и защита всех предусмотренных по дисциплине лабораторных работ (система оценивания "зачтено/не зачтено"). 2. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических занятий (система оценивания "зачтено/не зачтено"). 3. Выполнение и защита всех предусмотренных по дисциплине самостоятельных работ (система оценивания "зачтено/не зачтено"). 4. Краткий устный опрос по общим вопросам курса.  Критерии оценки: "Отлично" - систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. "Хорошо" - полное знание программного материала, успешное выполнение предусмотренных в программе заданий. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. "Удовлетворительно" - знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. "Неудовлетворительно" - пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.				

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Бельченко Л. А., Лавриненко В. А.	Физиология человека: Организм как целое: учебно-методический комплекс	Электронная библиотека	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Козьяков Р. В.	Психофизиология профессиональной деятельности: конспект лекций: курс лекций	Электронная библиотека	Москва: Директ-Медиа, 2013
Л2.2	Солодков А. С., Сологуб Е. Б.	Физиология человека: общая, спортивная, возрастная: учебник	Электронная библиотека	Москва: Спорт, 2017
Л2.3	Юшкова О. И.	Основы физиологии человека: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный горный университет, 2004
Л2.4	Юшкова О. И.	Основы физиологии человека. (Для горных вузов): учеб. пособие для студ. вузов	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2004
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Головко И. В., Хабарова Е. И.	Вопросы к лабораторным работам по курсу "Физиология человека"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2009
Л3.2	Хабарова Е. И., Тарасова М. В.	Сборник лабораторных работ по курсу "Физиология человека": учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2005
Л3.3	Юшкова Ольга Игоревна, Карпов В. М., Баловцев Сергей Владимирович	Методические указания для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине "Физиология человека": учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2007
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э1	Физиология. Физиология человека.		<a href="https://meduniver.com/Medical/Physiology/">https://meduniver.com/Medical/Physiology/</a>	
Э2	Физиология человека		<a href="http://anfiz.ru/books/item/f00/s00/z0000020/">http://anfiz.ru/books/item/f00/s00/z0000020/</a>	
Э3	МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СЕТЬ		<a href="https://www.medicinform.net/human/fisiology.htm">https://www.medicinform.net/human/fisiology.htm</a>	
Э4	Сборник практических работ по курсу «Физиология человека»		<a href="http://window.edu.ru/resource/942/58942/files/126.pdf">http://window.edu.ru/resource/942/58942/files/126.pdf</a>	
Э5	МР 2.3.1.2432—08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации		<a href="https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=4583">https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=4583</a>	
Э6	МР 2.3.1.1915-04 Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ		<a href="https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293846/4293846547.pdf">https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293846/4293846547.pdf</a>	
Э7	Канадские рекомендации по питанию 2019		<a href="https://food-guide.canada.ca/en/">https://food-guide.canada.ca/en/</a>	
Э8	Основы экстренной психологической помощи		<a href="https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15058900975224.pdf">https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15058900975224.pdf</a>	
Э9	Учебное пособие "Психология экстремальных состояний"		<a href="http://scienceport.ru/upload/medialibrary/5b4/5b436dee2fb71dc69df7b1e0f04a7fa7.pdf">http://scienceport.ru/upload/medialibrary/5b4/5b436dee2fb71dc69df7b1e0f04a7fa7.pdf</a>	
<b>6.3 Перечень программного обеспечения</b>				
П.1	Microsoft Office			
П.2	LMS Canvas			
П.3	MS Teams			
П.4	Garant.ru			
П.5	Консультант Плюс			
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Ауд.	Назначение	Оснащение
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Любой корпус Компьютерный класс	Учебная аудитория для проведения практических занятий:	экран, проектор, доска, комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, персональные компьютеры, доступ к ЭИОС университета LMS Canvas, лицензионные программы MS Teams, MS Office
Любой корпус Компьютерный класс	Учебная аудитория для проведения практических занятий:	экран, проектор, доска, комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, персональные компьютеры, доступ к ЭИОС университета LMS Canvas, лицензионные программы MS Teams, MS Office

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо:

1. Посещать все виды занятий.
2. При возникновении любых вопросов по содержанию курса и организации работы своевременно обращаться к преподавателю (в часы очных консультаций).
3. Отчеты по лабораторным и практическим работам рекомендуется выполнять с использованием MS Office, допускается выполнять в рукописном виде.
4. При необходимости проведения дистанционного обучения иметь возможность выхода в интернет с использованием MS Teams.