

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль 01 Безопасность технологических процессов и производств

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 20__ г.



1593562024

Рабочую программу составил:

Старший преподаватель кафедры АОТП _____ С.Г. Артинова
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и природы

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой аэрологии, охраны труда _____ Л.А. Шевченко
и природы подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению _____ Л.А. Шевченко
подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность подпись ФИО



1593562024

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "" , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

2 Место дисциплины "" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Химия, Экология.

Дисциплина «Физиология человека» входит в Блок1 «Дисциплины (модули)» ОПОП

Целью данной дисциплины является формирования навыков оценки функционального состояния организма человека в различных условиях жизнедеятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины "" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	8		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	48		
Форма промежуточной аттестации	зачет		
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	8		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	48		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		

4 Содержание дисциплины "", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия



1593562024

Семестр 3

Трудоемкость в часах	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
1. Физиология возбудимых тканей	2	
2. Физиология нервной системы	1	
3. Частная физиология центральной нервной системы	1	
4. Физиология эндокринной системы	1	
5. Физиология кровообращения	1	
6. Сердечно-сосудистая система	1	
7. Физиология дыхания	1	
Итого в семестре 3	8	

Семестр 4

Трудоемкость в часах	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
1. Физиология пищеварения	1	
2. Обмен веществ и энергии	1	
3. Выделение	1	
4. Физиология анализаторов	1	
5. Высшая нервная деятельность	1	
6. Физиологическая адаптация	1	
7. Физиология труда	2	
Итого в семестре 4	8	

4.2. Практические занятия**Семестр 3**

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1 Основной обмен организма.	2		
2.Определение энергозатрат по частоте сердечных сокращений.			
3.Определение пульса.	2		
4. Определение артериального давления.			
5. Функциональная проба на реактивность сердечно-сосудистой системы.	2		
6.Ортостатическая проба, пробы Мартинэ, Руфье-Диксона.	2		
7. Функциональные пробы Штанге, Генчи.	2		
8. Функциональные пробы с задержкой дыхания.	2		
9. Определение физической работоспособности по одышке.	2		
10. Определение работоспособности по одышке, когда работа лимитируется временем.			
11. Гарвардский степ-тест.	2		
Итого в семестре 3	16		

Семестр 4

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Определение жизненной емкости легких.	2		
2. Изучение аккомодации глаза.	2		
3. Изучение астигматизма.			
4. Определение бинокулярного зрения.	2		
5. Острота слуха.			
6. Выявление объема кратковременной памяти.	2		
7. Кратковременная память.			



1593562024

8. Логическое мышление. 9. Образная память.	2		
10. Смысловая память 11. Индивидуальные особенности памяти	2		
12. Внимание 13. Внимание и работоспособность.	2		
14. Произвольное внимание. 15. Иллюзии зрительного восприятия.	2		
Итого в семестре 4	16		

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр 3

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение тем курса по рекомендуемой учебной литературе	30		
Оформление отчетов по практическим работам	18		
Итого	48		

Семестр 4

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение тем курса по рекомендуемой учебной литературе	30		
Оформление отчетов по практическим работам	18		
Итого	48		

4.5 Курсовое проектирование

Не предусмотрено

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ""

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1593562024

1	Физиология возбудимых тканей	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Законы раздражения. Механизм мышечного сокращения..	ПК-16	Знать основные физиологические константы организма и их изменение в различных условиях жизнедеятельности, в том числе при физических нагрузках; Уметь определять основные функциональные показатели деятельности организма (пульс, артериальное давление и т.п.) в разных условиях, в том числе при выполнении нагрузочных проб; Владеть методиками определения функциональных показателей деятельности организма (пульс, артериальное давление и т.п.) в разных условиях, в том числе при выполнении нагрузочных проб	Оформление отчетов по практическим работам
2	Физиология нервной системы	Физиология различных отделов ЦНС. Роль спинного мозга в процессах регуляции функций организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строения нейрона. Понятие и виды рефлексов. Свойства нервных центров . Торможение в ЦНС.			
3	Частная физиология центральной нервной системы	Физиология различных отделов ЦНС. Роль спинного мозга в процессах регуляции функций организма. Рефлекторная дуга. Рефлекторное кольцо. Строение головного мозга, функции его различных структур. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система.			
4	Физиология эндокринной системы	Понятие гармон. Основные механизмы действия гормонов. Участие эндокринной системы в приспособительной деятельности организма.			
5	Физиология кровообращения	Функции и состав крови.			
6	Сердечно-сосудистая система	Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Функциональные показатели сердечной деятельности.			
7	Физиология дыхания	Значение дыхания для организма. Дыхательный цикл. Газообмен в легких.			
8	Физиология пищеварения	Переваривающая, всасывательная и двигательная функция органов пищеварения. Особенности пищеварения в различных отделах желудочнокишечного тракта			
9	Обмен веществ и энергии	Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Катаболизм и анаболизм. Обмен энергии. Основной обмен			
10	Выделение	Строение и функции почек.			
11	Физиология анализаторов	Виды и особенности функционирования анализаторов (зрительного, слухового, вестибулярного, обонятельного, вкусового).			
12	Высшая нервная деятельность	Понятие - Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Первая и вторая сигнальные системы. Виды и механизмы формирования памяти. Виды и теории сна.			
13	Физиологическая адаптация	Механизмы общей и специфической адаптации к неблагоприятным для человека факторам.			
14	Физиология труда	Основные задачи физиологии труда. Физиологические механизмы трудовых процессов. Современные проблемы физиологии труда. Исследования функционального состояния организма работающего. Физиологические основы рациональной организации отдыха.			

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине «Физиология человека» будет заключаться в оформлении отчетов по практическим работам.

Требования к отчету по практическим работам.

Отчёт представляется в бумажном виде и будет принят при условии раскрытия всех разделов.

Отчет должен содержать:

1. Название темы.
2. Цель.
3. Материалы и оборудование.
4. Ход работы.



1593562024

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме;

- 0 - 99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Физиология человека» проводится в соответствии с ОПОП и является обязательной.

Формой промежуточной аттестации в 3 семестре является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенций является утверждённые отчеты по практическим работам. В случае наличия учебной задолженности, обучающийся самостоятельно выполняет практические задания и оформляет по ним отчеты.

Примерный перечень вопросов на зачет по дисциплине «Физиология человека»

1. Физиология как наука. Цель, задачи, объект и предмет исследования физиологии. Значение физиологии для специалиста в области охраны труда.

2. Строение нервной ткани. Основные особенности и свойства нейронов.

3. Рефлекс как основа функционирования нервной системы. Классификация рефлексов. Рефлексы врожденные и приобретенные.

4. Нервные центры как структурный и функциональный элемент приспособительной деятельности человека в процессе труда.

5. Понятие о возбуждении и торможении. Безусловное и условное торможение условных рефлексов.

6. Сущность и природа возникновения электрического потенциала клеточных мембран. Механизм проведения возбуждения по нервному волокну.

7. Безусловный рефлекс, как основа формирования условного рефлекса. Механизм возникновения условных рефлексов.

8. Строение и основные функции спинного мозга. Понятие о рефлекторной дуге и рефлекторном кольце.

9. Основные особенности строения вегетативной нервной системы, ее физиологические функции.

10. Особенности строения и физиологическая роль коры головного мозга.

Оценивание на зачете по дисциплине (модулю)

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к знаниям
50...100 «зачтено»	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется за ответ на зачетный вопрос, а также при наличии аналогичной оценки за каждую единицу текущего контроля, отчетов по практическим работам. В отчетах по практическим работам должны отсутствовать ошибки.
0...49	0...49	Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. В отчете по практическим работам заданиям присутствуют ошибки.

Формой промежуточной аттестации во 4 семестре является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенций является утверждённые отчеты по практическим работам. В случае наличия учебной задолженности, обучающийся самостоятельно выполняет практические задания и оформляет по ним отчеты. На экзамене обучающийся получает три вопроса и устно на них отвечает, либо выполняет тестовые задания в системе Moodle.

Примерный перечень вопросов на экзамен по дисциплине «Физиология человека»

1. Кровеносная система. Состав и основные свойства крови.

2. Современные представления о групповой и резус принадлежности крови.

3. Природа иммунологического конфликта в системе АВО. Понятие о резус-факторе.

4. Кровь как ткань человеческого тела. Состав плазмы крови: органические и неорганические вещества, ферменты.



1593562024

5. Общее представление об обмене веществ и энергии в организме. Катаболизм и анаболизм. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.
6. Регуляция функции пищеварения. Пищевой центр. Физиологическая сущность голода. Аппетит.
7. Физиологические основы рационального питания. Качественная и количественная адекватность питания человека.
8. Пищеварение в полости рта, желудочное пищеварение.
9. Обмен веществ и энергии. Метаболизм белков, жиров и углеводов.
10. Пищеварение, как сложный физиологический процесс. Состав органов пищеварительной системы, их строение.

Оценивание на экзамене по дисциплине (модулю)

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса из предложенных вопросов и правильном, но не полном ответе на третий из вопросов;

- 75-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на два вопроса;

- 50-74 баллов - при правильном и неполном ответе на три вопроса или правильном и полном ответе только на два вопроса из предложенных вопросов;

- 0-49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов.

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка (стандартная)
85...100	«отлично»
75...84	«хорошо»
60...74	«удовлетворительно»
0...59	«неудовлетворительно»

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по практическим занятии обучающиеся представляют отчет по практической работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов и умение анализировать полученные результаты. Формой промежуточной аттестации являются зачет и экзамен, при получении которых учитываются утверждённые отчеты по практическим работам, а также правильные ответы на вопросы зачета (экзамена). До экзамена допускается обучающийся, который не имеет задолженности по текущей аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Чумаков, Б. Н. Физиология человека для инженеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / Б. Н. Чумаков. - Москва : Педагогическое общество России, 2006. - 256 с. - ISBN 5931343415. - Текст : непосредственный.

2. Солодков, А. С. Физиология человека / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - Москва : Спорт, 2017. - 621 с. - ISBN 9785906839862. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461361 (дата обращения: 04.10.2020). - Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Бельченко, Л. А. Физиология человека / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко ; Министерство образования Российской Федерации; Новосибирский Государственный Университет. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. - 232 с. - ISBN 5940870651. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57180 (дата обращения: 04.10.2020). - Текст : электронный.

2. Чиркова, Е. Н. Физиология человека и животных / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалева, Н. Н. Садыкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 117 с. - ISBN 9785741017432. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481733 (дата обращения: 04.10.2020). - Текст : электронный.

3. Юшкова, О. И. Основы физиологии человека (для горных вузов) : учеб. пособие для вузов по специальности "Безопасность технолог. процессов и пр-в горн. пром-сти" направления "Безопасность жизнедеятельности" / О. И. Юшкова; Моск. гос. горн. ун-т. - Москва : МГТУ, 2004. - 246 с. - (Высшее



1593562024

горное образование). – ISBN 5741803040. – Текст : непосредственный.

4. Поляк, Л. М. Физиология человека : руководство к практическим занятиям / Л. М. Поляк; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т». – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2007. – 65 с. – ISBN 9785890706232. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90047&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

5. Солодков, А. С. Физиология человека / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Спорт, 2018. – 621 с. – ISBN 9785950017933. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481873 (дата обращения: 04.10.2020). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
6. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал (печатный)
2. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал (печатный)
3. Гигиена и санитария : научно-практический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.
Режим доступа: www.kuzstu.ru.
2. Электронные библиотечные системы:
 - Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
 - Консультант студента. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ""

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления со знаниями, умениями,

навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины (модуля).

Далее необходимо проработать источники литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся

может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению практических работ после того, как содержание отчетов и последовательность их выполнения

будут рассмотрены в рамках практических занятий. Перед промежуточной аттестацией обучающийся

должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с заявленными и, в

случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю

консультациями.



1593562024

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. Yandex
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ""

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;- учебная аудитория для проведения практических занятий;- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в

сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии

- традиционная с использованием современных технических средств;
- интерактивная.



1593562024



1593562024

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Чумаков, Б. Н. Физиология человека для инженеров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / Б. Н. Чумаков. – Москва : Педагогическое общество России, 2006. – 256 с. – ISBN 5931343415. – Текст : непосредственный.
2. Солодков, А. С. Физиология человека / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Спорт, 2017. – 621 с. – ISBN 9785906839862. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461361 (дата обращения: 04.10.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Бельченко, Л. А. Физиология человека / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко ; Министерство образования Российской Федерации; Новосибирский Государственный Университет. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. – 232 с. – ISBN 5940870651. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57180 (дата обращения: 04.10.2020). – Текст : электронный.
2. Чиркова, Е. Н. Физиология человека и животных / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалева, Н. Н. Садыкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 117 с. – ISBN 9785741017432. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481733 (дата обращения: 04.10.2020). – Текст : электронный.
3. Юшкова, О. И. Основы физиологии человека (для горных вузов) : учеб. пособие для вузов по специальности "Безопасность технолог. процессов и пр-в горн. пром-сти" направления "Безопасность жизнедеятельности" / О. И. Юшкова; Моск. гос. горн. ун-т. – Москва : МГГУ, 2004. – 246 с. – (Высшее горное образование). – ISBN 5741803040. – Текст : непосредственный.
4. Поляк, Л. М. Физиология человека : руководство к практическим занятиям / Л. М. Поляк; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т». – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2007. – 65 с. – ISBN 9785890706232. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90047&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
5. Солодков, А. С. Физиология человека / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Спорт, 2018. – 621 с. – ISBN 9785950017933. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481873 (дата обращения: 04.10.2020). – Текст : электронный.



1593562024