

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 07.10.2023 12:16:50
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета
химической технологии
и биотехнологии
Ю.В. Данильчук /
августа 25 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Психофизиология труда»

Направление

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Образовательная программа

«Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда»

(магистратура)

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Формы обучения

Очная

Москва 2022 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании рабочей группы Федеральной службы по труду и занятости по внедрению системы целевой подготовки специалистов для нужд федеральной инспекции труда в системе высшего образования

Разработчик(и):

Профессор, доктор философских наук, кандидат медицинских наук, профессор кафедры

«Экологическая безопасность технических систем»



/В.А. Чвякин/

Согласовано:

Зав. каф. «Экологическая безопасность технических систем», д.т.н., проф.



/М.В.Графкина/

Цели и задачи освоения дисциплины

Предметом психофизиологии труда является жизнедеятельность организма человека в процессе труда. Основным заданием психофизиологии труда является обоснование практических мер по повышению трудоспособности, предотвращению переутомления работников и создания условий оптимальной жизнедеятельности с целью повышения эффективности труда.

Исходя из предмета и основного задания психофизиологии труда, целью дисциплины «Психофизиология труда» является формирование представлений о закономерностях расходования рабочей силы человека в процессе трудовой деятельности, определение путей оптимизации трудового процесса и условий труда в соответствии с психофизиологическими возможностями организма работника.

Задачи дисциплины «Психофизиологии труда»:

- изучить физиологические реакции человека на различные виды трудовой нагрузки;
- определить оптимальные и предельные нагрузки на физиологические системы в различных видах трудовой деятельности;
- оптимизировать составляющие трудового процесса и условий труда работников;
- разработать мероприятия, предохраняющие работника от неблагоприятного влияния факторов внешней среды.

1. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Психофизиология труда» относится к обязательной части (Б.1.1.1).

Освоение этой дисциплины позволяет сформировать представления о закономерностях расходования рабочей силы человека в процессе трудовой деятельности, определение путей оптимизации трудового процесса и условий труда в соответствии с психофизиологическими возможностями организма работника.

Данная дисциплина взаимосвязана логически и содержательно - методически со следующими дисциплинами ООП магистратуры: «Математические методы в теории надежности и безопасности», «Экономика и менеджмент безопасности», «Расследование несчастных случаев на производстве», «Профессиональные заболевания», «Социальная защита пострадавших», «Технология надзорно-контрольной деятельности», «Преддипломная практика».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в обла-	знать: психофизиологические механизмы регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения техносферной безопасности с учетом закономерностей расходования рабочей силы уметь: систематизировать сведения психофизиоло-

	сти техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	гического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека владеть: навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека.
--	--	---

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа, из них 18 часов самостоятельной работы).

Структура и содержание «Психофизиология труда» по срокам и видам работы изложены в Приложении № 1.

2-й семестр: лекции –14 часов, семинарские и практические занятия –40 часов, форма контроля – экзамен.

4. Содержание тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Психофизиология труда как наука. Физиологические и психологические особенности труда. Предмет и метод физиологии и психологии труда. Труд и деятельность. Труд физический и труд умственный. Операторская деятельность. Понятие рабочей силы. Психофизиологические резервы. Гуманизация труда.

Тема 2. Психофизиологические закономерности взаимодействия организма человека с окружающей средой. Факторы среды (биотические, абиотические, антропогенные). Биогеоцинозы. Взаимодействие человеческого организма и окружающей среды. Современные проблемы физиологии и психологии труда. Физиологическое нормирование. Адаптация организма к условиям окружающей среды и трудовой деятельности. Общий адаптационный синдром.

Тема 3. Центральнo-нервная регуляция трудовой деятельности. Строение нервной системы. Физиология ЦНС. Принципы деятельности и функционирования нервной системы. Рефлекторная функция центральной нервной системы. Принципы рефлекторной деятельности: принцип обратной связи, принцип общего конечного пути, принцип доминанты. Высшая нервная деятельность (первая сигнальная система, вторая сигнальная система). Нейрогуморальная регуляция трудовой деятельности.

Тема 4. Физиология двигательного аппарата человека и рационализация трудовых процессов. Строение и функции двигательного аппарата человека. Мышечная сила и выносливость. Статическая работа. Динамическая работа. Рабочая поза и рабочее место. Требования, предъявляемые для обеспечения удобства различных рабочих поз. Антропометрические характеристики рабочей зоны. Биомеханические характеристики рабочей зоны. Психофизиологические характеристики рабочей зоны. Санитарно-гигиенические характеристики рабочей зоны. Физиологические принципы рационализации трудовых процессов.

Тема 5. Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда. Психика человека и ее функции в трудовой деятельности. Функции психики в процессе труда. Формы психической деятельности человека в процессе труда. Психические процессы человека в трудовой деятельности. Эмоции и чувства в процессе труда. Эмоциональные состояние и их функции трудовой деятельности. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова. Психические состояния в процессе труда.

Тема 6. Работоспособность человека и закономерности ее динамики. Сущность и факторы работоспособности человека. Профессиональная работоспособность. Предел работоспособности и функциональные состояния организма человека в процессе труда. Функциональное состояние организма. Динамика работоспособности и характеристика ее фаз.

Тема 7. Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников. Утомление как научная и практическая проблема. Утомление и усталость. Виды и факторы утомления. Локально-гуморальная теория утомления. Центральнокорковая теория утомления. Показатели утомления работника. Степени утомления и критерии их оценки. Утомление и переутомление. Психофизиологическая сущность утомления и переутомления, меры по их профилактике.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Психофизиология труда» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование модульного и интерактивного обучения:

- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме самостоятельных, контрольных работ и тестирования;
- использование метода разбора конкретных ситуаций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации проводятся по следующим критериям:

- ответы студента на вопросы тестов;
- выполнение самостоятельных творческих работ.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

В процессе обучения используются следующие оценочные средства рубежного контроля успеваемости и промежуточных аттестаций: тестирование, контрольные работы, доклады.

Темы докладов, перечень экзаменационных билетов, примеры тестов приведены в приложении 2.

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: психофизиологические механизмы регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения техносферной безопасности с учетом за-	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное знание психофизиологических механизмов регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное знание психофизиологических механизмов регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения техносферной безопасности с	Обучающийся демонстрирует частичное знание психофизиологических механизмов регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения техносферной	Обучающийся демонстрирует полное знание психофизиологических механизмов регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения техносферной

<p>кономерностей расхода рабочей силы</p>	<p>техносферной безопасности с учетом закономерностей расхода рабочей силы</p>	<p>учетом закономерностей расхода рабочей силы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.</p>	<p>безопасности с учетом закономерностей расхода рабочей силы. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>безопасности с учетом закономерностей расхода рабочей силы.</p>
<p>уметь: систематизировать сведения психофизиологического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека.</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет систематизировать сведения психофизиологического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное умение систематизировать сведения психофизиологического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное умение систематизировать сведения психофизиологического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное умение систематизировать сведения психофизиологического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной</p>

		умениями при их переносе на новые ситуации.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
владеть: навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека.	Обучающийся владеет навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека.	Обучающийся частично владеет навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

6.1.3. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дан-

ной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Психофизиология труда» (успешное прохождения тестирования, подготовка докладов).

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

7.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. ISO 45001-2018 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению - <https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-%28rus%29.pdf>
2. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования - <http://docs.cntd.ru/document/1200094433>

7.2. Основная литература:

1. Разумникова, О. М. Психофизиология : учебник / О. М. Разумникова. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 307 с. — ISBN 978-5-7782-2911-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118372> (дата обращения: 02.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3. Дополнительная литература:

1. Полеткина, И. И. Психофизиология эмоций : учебное пособие / И. И. Полеткина. — 2-е изд., дополненное и переработанное. — Волгоград : ВГАФК, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173453> (дата обращения: 02.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.4. Электронные образовательные ресурсы

ЭОР не разработан.

7.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не предусмотрено.

7.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Консультант Плюс

URL: <https://www.consultant.ru/>

2. Информационная сеть «Техэксперт»

URL: <https://cntd.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории университета: столы, стулья, аудиторная доска, переносной мультимедийный комплекс (проектор, экран, ноутбук). Рабочее место преподавателя: стол, стул.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студента — это вид учебной деятельности, предназначенный для приобретения знаний, навыков и умений в объеме изучаемой дисциплины, который выполняется студентом индивидуально и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Основные цели самостоятельной работы студентов:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом по всем дисциплинам образовательной программы.

Источниками для самостоятельного изучения выступают:

- учебники по предмету;
- нормативные документы по направлению и профилю подготовки;
- курсы лекций по предмету;
- научные статьи в периодической юридической печати и рекомендованных сборниках.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный (определение целей, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования).
2. Основной (использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы).
3. Заключительный (оценка значимости и анализа результатов, их систематизация, выводы о направлениях оптимизации труда).

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что, в итоге, положительно сказывается на усвоении материала.

Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий, проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная и практическая. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный

анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Лекционное преподавание закладывает основы научных знаний, подводит теоретическую базу под изучаемую учебную дисциплину, знакомит студентов с методологией исследования, указывает направления их работы по всем остальным формам и методам учебных занятий.

Цель практических занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам.

Помимо лекционных и семинарских (практических) занятий необходимо проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, справочную литературу, а также интернет - ресурсы.

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **20.04.01** Техносферная безопасность (уровень магистратуры).

Программу составил:

Доктор философских наук, кандидат медицинских наук, профессор кафедры «Экологическая безопасность технических систем»

Чвякин В.А

Программа рассмотрена, актуализирована и утверждена на заседании кафедры «Экологическая безопасность технических систем» 25 августа 2022 г., протокол № 1

Заведующая кафедрой доктор технических наук, профессор,

Графкина М.В.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего об-
разования**
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Направление подготовки: 20.04.01 - Техносферная безопасность
ОП (профиль): «Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда»
Форма обучения: очная
Вид профессиональной деятельности: надзорный и инспекционно-аудиторский

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Психофизиология труда»

Доктор философских наук, кандидат медицинских наук, профессор кафедры
«Экологическая безопасность технических систем»

Чвякин В.А

Москва, 2022год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Психофизиология труда					
ФГОС ВО 20.04.01 «Техносферная безопасность»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции :					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p>знать: психофизиологические механизмы регуляции функциональных состояний организма в условиях трудовой деятельности и условия обеспечения техносферной безопасности с учетом закономерностей расходования рабочей силы</p> <p>уметь: систематизировать сведения психофизиологического характера в целях обеспечения оптимальных режимов функционирования организма в условиях трудовой деятельности человека</p> <p>владеть: навыками организации профилактических мероприятий с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека.</p>	лекция, семинарские занятия, самостоятельная работа	У О Д С	<p>Базовый уровень:</p> <p>Способен ориентироваться в основных математических, естественнонаучных, социально-экономических законы для решения проблем техносферной безопасности с учетом психофизиологических возможностей человека и динамики функциональных состояний его организма в условиях трудовой деятельности.</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>Способен ориентироваться в системе обеспечения техносферной безопасности и организовывать профилактические мероприятия с учетом закономерностей расходования рабочей силы и динамики функциональных состояний работников, направленных на сохранение профессионального здоровья человека.</p>
-------	---	---	---	------------------	---

** - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Перечень оценочных средств по дисциплине «Психофизиология труда»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценоч- ного средства в ФОС
1. 4	Круглый стол, дис- куссия, полемика, диспут, дебаты (Д)	Оценочные средства, позволяющие вклю- чить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круг- лого стола, дискуссии, по- лемики, диспута, дебатов
2. 7	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публич- ное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно- практиче- ской, учебно-исследовательской или науч- ной темы	Темы докладов, сообщений
3. 8	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического ра- ботника с обучающимся на темы, связан- ные с изучаемой дисциплиной, и рассчи- танное на выяснение объема знаний обу- чающегося по определенному разделу, те- ме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисципли- ны
4. 9	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
5. 1	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть по- ставленной проблемы, самостоятельно про- водить анализ этой проблемы с использова- нием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать вы- воды, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

Структура и содержание дисциплины «Психофизиология труда»
по направлению подготовки
20.04.01 – Техносферная безопасность (магистр)

п/п	Тема	С е м е с т р	Нед еля семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в ч.					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестаци и	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Второй семестр	2													
1	Психофизиология труда как наука. Физиологические и психологические особенности труда.	2	1-2	2	4		2								
2	Психофизиологические закономерности взаимодействия организма человека с окружающей средой.	2	3-4	2	6		3								
3	Центрально-нервная регуляция трудовой деятельности.	2	5-6	2	6		2								
4	Физиология двигательного аппарата человека и рационализация трудовых процессов.	2	7-8	2	6		2								
5	Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда.	2	9-10	2	6		2								
6	Работоспособность человека и закономерности ее динамики.	2	11-12	2	6		3								
7	Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников.	2	13-14	2	6		2								
	Итого:	2	14	14	40		18							2	

Примерные темы тестов, самостоятельных работ, докладов

1. Физиологические и психологические особенности труда.
2. Предмет и метод физиологии и психологии труда.
3. Труд и деятельность.
4. Труд физический и труд умственный.
5. Операторская деятельность.
6. Психофизиологические резервы.
7. Гуманизация труда.
8. Психофизиологические закономерности взаимодействия организма человека с окружающей средой.
9. Факторы среды (биотические, абиотические, антропогенные).
10. Взаимодействие человеческого организма и окружающей среды.
11. Современные проблемы физиологии и психологии труда.
12. Физиологическое нормирование.
13. Адаптация организма к условиям окружающей среды и трудовой деятельности.
14. Общий адаптационный синдром.
15. Центральная нервная регуляция трудовой деятельности.
16. Строение нервной системы.
17. Принципы рефлекторной деятельности нервной системы.
18. Принцип обратной связи.
19. Принцип общего конечного пути.
20. Принцип доминанты.
21. Высшая нервная деятельность (первая сигнальная система)
22. Высшая нервная деятельность (вторая сигнальная система).
23. Нейрогуморальная регуляция трудовой деятельности.
24. Физиология двигательного аппарата человека и рационализация трудовых процессов.
25. Строение и функции двигательного аппарата человека.
26. Мышечная сила и выносливость.
27. Статическая работа.
28. Динамическая работа.
29. Рабочая поза и рабочее место.
30. Требования, предъявляемые для обеспечения удобства различных рабочих поз.
31. Антропометрические характеристики рабочей зоны.
32. Биомеханические характеристики рабочей зоны.
33. Психофизиологические характеристики рабочей зоны.
34. Санитарно-гигиенические характеристики рабочей зоны.
35. Физиологические принципы рационализации трудовых процессов.
36. Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда.
37. Психика человека и ее функции в трудовой деятельности.
38. Функции психики в процессе труда.
39. Формы психической деятельности человека в процессе труда.
40. Психические процессы человека в трудовой деятельности.
41. Эмоции и чувства в процессе труда.
42. Эмоциональные состояния и их функции трудовой деятельности.
43. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова.
44. Психические состояния в процессе труда.
45. Работоспособность человека и закономерности ее динамики.
46. Сущность и факторы работоспособности человека.

47. Профессиональная работоспособность.
48. Предел работоспособности и функциональные состояния организма человека в процессе труда.
49. Функциональное состояние организма.
50. Динамика работоспособности и характеристика ее фаз.
51. Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников.
52. Утомление как научная и практическая проблема.
53. Виды и факторы утомления.
54. Локально-гуморальная теория утомления.
55. Центральная-корковая теория утомления.
56. Показатели утомления работника.
57. Степени утомления и критерии их оценки.
58. Утомление и переутомление.
59. Психофизиологическая сущность утомления и переутомления, меры по их профилактике.
60. Профессиональная пригодность.
61. Профессиональный отбор и профессиональный подбор.
62. Профессиональное самоопределение и актуализация человека в профессии.
63. Единство психического и физиологического в трудовой деятельности.
64. Психофизиология внимания и сознания.
65. Основные виды мышечной работы и рабочая поза человека.
66. Темп и ритм работы.
67. Перерывы и микропаузы в течение рабочего времени.
68. Оптимальная продолжительность рабочего времени.
69. Малоподвижность и монотонность в процессе труда.
70. Сменность режимов трудовой деятельности.
71. Содержание психофизиологических исследований для оценки функциональных состояний организма.
72. Порядок проведения психофизиологических исследований.
73. Анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок.
74. Распределение функций и рабочая нагрузка.
75. Функциональное состояние и рабочая активность человека.
76. Влияние эмоции на деятельность человека.
77. Структура профессиограммы.
78. Психофизиологический анализ трудовых операций.
79. Физиологический механизм неблагоприятного влияния санитарно-гигиенических факторов на работоспособность,
80. Оптимизация режимов труда и отдыха.

Экзаменационные вопросы

1. Психофизиология труда как наука.
2. Физиологические и психологические особенности труда.
3. Предмет и метод физиологии и психологии труда.
4. Труд и деятельность.
5. Труд физический и труд умственный.
6. Операторская деятельность.
7. Понятие рабочей силы.
8. Психофизиологические резервы.

9. Гуманизация труда.
10. Психофизиологические закономерности взаимодействия организма человека с окружающей средой.
 11. Факторы среды (биотические, абиотические, антропогенные).
 12. Биотические факторы среды.
 13. Абиотические факторы среды.
 14. Антропогенные факторы среды.
 15. Биогеоценозы.
 16. Взаимодействие человеческого организма и окружающей среды.
 17. Современные проблемы физиологии и психологии труда.
 18. Физиологическое нормирование.
 19. Адаптация организма к условиям окружающей среды и трудовой деятельности.
 20. Общий адаптационный синдром.
 21. Центральное-нервная регуляция трудовой деятельности.
 22. Строение нервной системы.
 23. Физиология ЦНС.
 24. Принципы деятельности и функционирования нервной системы.
 25. Рефлекторная функция центральной нервной системы.
 26. Принципы рефлекторной деятельности.
 27. Принцип обратной связи.
 28. Принцип общего конечного пути.
 29. Принцип доминанты.
 30. Высшая нервная деятельность (первая сигнальная система)
 31. Высшая нервная деятельность (вторая сигнальная система).
 32. Нейрогуморальная регуляция трудовой деятельности.
 33. Физиология двигательного аппарата человека и рационализация трудовых процессов.
 34. Строение и функции двигательного аппарата человека.
 35. Мышечная сила и выносливость.
 36. Статическая работа.
 37. Динамическая работа.
 38. Рабочая поза и рабочее место.
 39. Требования, предъявляемые для обеспечения удобства различных рабочих поз.
 40. Антропометрические характеристики рабочей зоны.
 41. Биомеханические характеристики рабочей зоны.
 41. Психофизиологические характеристики рабочей зоны.
 43. Санитарно-гигиенические характеристики рабочей зоны.
 44. Физиологические принципы рационализации трудовых процессов.
 45. Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда.
 46. Психика человека и ее функции в трудовой деятельности.
 47. Функции психики в процессе труда.
 48. Формы психической деятельности человека в процессе труда.
 49. Психические процессы человека в трудовой деятельности.
 50. Эмоции и чувства в процессе труда.
 51. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова.
 52. Психические состояния в процессе труда.
 53. Работоспособность человека и закономерности ее динамики.
 54. Динамика работоспособности и характеристика ее фаз.

55. Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников.

56. Показатели утомления и переутомления работника.

57. Степени утомления и критерии их оценки.

58. Психофизиологическая сущность утомления и переутомления, меры по их профилактике.

Фонд тестовых заданий:

1. Физиология труда - это раздел гигиены труда, который ставит своей целью:

а) изучить физиологические процессы, происходящие в организме здорового человека;

б) изучить воздействие внешней среды на организм человека в процессе его трудовой деятельности;

+в) изыскать меры по повышению работоспособности человека и предупреждению утомления.

2. Критерии тяжести труда – это:

+а) мощность внешней работы;

б) монотонность;

в) объем оперативной памяти;

+г) максимальный вес перемещаемого груза;

д) длительность сосредоточенного наблюдения;

+е) рабочая поза;

ж) перемещение по цеху.

3. Критерии напряженности труда – это:

а) величина ручного грузооборота;

+б) количество стереотипных движений;

в) длительность сосредоточенного внимания;

+г) плотность поступающих сигналов в час;

д) количество наклонов корпуса;

+е) монотонность;

+ж) нервно-эмоциональное напряжение.

4. К статической может быть отнесена работа:

+а) по поддержанию тела в положении для выполнения производственных операций;

б) по перемещению груза в направлении силы тяжести;

+в) по поддержанию груза в неподвижном состоянии;

г) по перемещению груза против силы тяжести.

5. Динамическая отрицательная работа – это работа:

а) по поддержанию тела;

+б) по перемещению груза в направлении силы тяжести;

в) по перемещению груза против силы тяжести.

6. Наиболее общие виды умственной трудовой деятельности – это:

+а) управленческий труд;

+б) операторский труд;

+в) труд преподавателей и медработников;

- +з) труд учащихся и студентов;
- д) труд транспортных работников;
- +е) творческий труд;
- ж) трудовая деятельность при работе на компьютере.

7. Операторский труд характеризуется:

- а) значительным физическим напряжением;
- +б) значительным нервно-эмоциональным напряжением;
- +в) частым переключением внимания;
- +з) восприятием и переработкой разнообразного потока информации.

8. Утомление – это:

- а) нарушения динамического производственного стереотипа вследствие запредельного торможения в коре головного мозга;
- б) патологическое состояние организма, возникающая в результате чрезмерной работы;
- +в) временное снижение работоспособности, вызванное выполнением определенной работы.

9. Признаки утомления при выполнении физической работы – это:

- а) повышение мышечной силы;
- +б) снижение мышечной силы;
- в) повышение показателей выносливости;
- +з) снижение показателей выносливости;
- д) снижение минутного объема дыхания;
- +е) увеличение минутного объема дыхания;
- ж) снижение показателей треморометрии;
- +з) увеличение показателей треморометрии;
- и) снижение ударного объема сердца;
- +к) увеличение ударного объема сердца.

10. Функциональные сдвиги в органах и системах при работе являются признаками утомления:

- а) субъективными;
- +б) объективными.

11. К качественным показателям снижения работоспособности вследствие утомления относятся:

- а) падение производительности труда;
- +б) появление брака в работе;
- в) снижение темпа работы;
- г) удлинение времени выполнения отдельных рабочих операций.

12. Потребление кислорода в покое у здорового человека составляет:

- а) 50-75 см³/мин;
- +б) 250-300 см³/мин;
- в) 750-1000 см³/мин.

13. Максимальное потребление организмом кислорода при тяжелой динамической работе составляет:

- +а) 3-5 л/мин;
- б) 12-15 л/мин;
- в) 27-30 л/мин.

14. Так называемый «феномен Линдгарда» наблюдается при:

- а) динамической положительной работе;
- б) динамической отрицательной работе;
- в) динамической работе большой тяжести;
- +г) *статической работе.*

15. Систолическое давление крови при мышечной работе:

- +а) *увеличивается;*
- б) уменьшается;
- в) не изменяется.

16. Пульсовое давление крови при мышечной работе:

- +а) *увеличивается;*
- б) уменьшается;
- в) не изменяется.

17. После окончания мышечной работы средней тяжести раньше всего возвращается к дорабочим показателям:

- а) частота дыхания;
- б) частота пульса;
- в) глубина дыхания;
- +г) *артериальное давление.*

18. Показатель выносливости – это:

- +а) *время, в течении которого может выполняться работа заданного усилия;*
- б) вес, который может поднять рабочий за отрезок времени;
- в) способность организма противостоять стрессовым ситуациям.

19. При тяжелой мышечной работе сахар в крови может снижаться до:

- +а) *60 мг%;*
- б) 100 мг%;
- в) 150 мг%.

20. При работе, связанной со значительным эмоциональным напряжением, содержание сахара в крови:

- а) уменьшается;
- +б) *увеличивается;*
- в) существенно не изменяется.

21. При тяжелой мышечной работе содержание молочной кислоты в крови:

- а) падает до 2-5 мг%;
- б) остается на уровне 15-25 мг%(норма);
- +в) *увеличивается до 50-60 мг%.*

22. Методом хронометражных исследований определяют:

- +а) *продолжительность отдельных операций;*

- б) время сенсомоторных реакций;
- +в) *загруженность рабочего дня;*
- +г) *почасовую производительность труда;*
- +д) *время на личные отвлечения.*

23. Для оценки функции внешнего дыхания при выполнении физической работы необходимы следующие приборы:

- а) электрокардиограф;
- б) универсальный хронорефлексометр;
- +в) *газовые часы;*
- г) тонометр;
- +д) *мешок Дугласа.*

24. Энергия мышечного сокращения происходит за счет:

- +а) *расхода аденозинтрифосфорной кислоты;*
- б) окисления молочной кислоты;
- в) ресинтеза гликогена.

25. С помощью метода динамометрии определяются:

- +а) *максимальная производственная сила;*
- б) количество движений за смену.

26. Регламентированные перерывы в течение смены проводятся:

- +а) *в середине фазы высокой работоспособности;*
- б) в начале снижения работоспособности;
- в) в конце фазы вработываемости;
- г) в фазу «конечного порыва».

27. Основные мероприятия по борьбе с монотонией – это:

- +а) *увеличение числа элементов в трудовых операциях;*
- б) уменьшение числа элементов в трудовых операциях;
- в) увеличение числа повторений операций;
- +г) *снижение числа повторений операций;*
- д) постоянный темп и ритм выполнения операций;
- +е) *изменяющийся темп и ритм выполнения операций;*
- +ж) *смена выполняемых операций;*
- з) отсутствие смены выполняемых операций.

28. Нервная система – это:

- +а) *совокупность нервных образований в организме человека и позвоночных животных;*
- б) нервные волокна, проводящие импульсы;
- в) нервные волокна, иннервирующие скелетную мускулатуру.

29. Межполушарная асимметрия мозга – это:

- +а) *неравноценность, качественное различие того вклада, которое делает левое и правое полушарие мозга в каждую психическую функцию;*
- б) качественная характеристика ощущений;
- в) доминирование правой руки как мощного средства адаптивного поведения человека;

г) ассиметричная локализация нервного аппарата второй сигнальной системы.

30. Места функциональных контактов, образуемых нейронами, называются:

- +а) синапсами;
- б) медиаторами;
- в) рецепторами;
- г) нейронами.

31. Часть нервной системы, контролирующая состояние сердца, внутренних органов, мускулатуры, желез и кожи называют:

- а) периферической;
- б) соматической;
- +в) вегетативной;
- г) центральной.

32. Психика – это:

- а) отражение физиологических процессов в мозге;
- б) самостоятельное, не зависящее от мозга явление;
- +в) продукт деятельности мозга, субъективный образ реального мира;
- г) биотоки мозга.

33. По топографическому принципу нервную систему подразделяют на:

- а) центральную и периферическую;
- б) центральную и соматическую;
- в) центральную и вегетативную;
- г) вегетативную и соматическую.

34. Появление отрицательных эмоций связано с:

- а) особенностями индивидуального поведения человека и животных;
- +б) дефицитом имеющейся информации о способах и средствах удовлетворения актуальной потребности;
- +в) избыточностью информации о возможности удовлетворения потребности;
- г) характеристиками заданной ситуации.

35. Стрессор это:

- +а) стимул, вызывающий стрессовую реакцию;
- б) реакция, различных мозговых структур на раздражение;
- в) защитных механизмов организма;
- г) соотношение отделов вегетативной нервной системы.

36. Минутный объём крови применяют при исследовании:

- а) дыхательной системы;
- б) вегетативной нервной системы;
- в) эндокринной системы;
- +г) сердечно-сосудистой системы.

37. Автор теории общего адаптационного синдрома:

- а) В. Геллер.
- + б) Г. Селье;
- в) Д. Олдс;

г) Р. Девидсон.

38. Направление психологии, изучающее трудовую деятельность, называется...

- а) инженерной психологией;
- +б) психологией труда;
- в) психологией массовых коммуникаций.

39. Кто является основоположником современной отечественной психологии труда?

- +а) Е.А. Климов;
- б) И.М. Сеченов;
- в) Р.В. Габдреев.

40. Какие методы являются основными методами психологии труда?

- а) биографический метод исследования и метод психологического моделирования;
- б) методы тестирования;
- +в) наблюдение и эксперимент.

41. Предмет психологии труда – это...

- +а) психологические особенности деятельности человека в трудовых условиях;
- б) труд как специфическая активность человека, идентифицирующего себя с определенным профессиональным сообществом;
- в) психические закономерности деятельности и личности человека в области правовых отношений.

42. Что является общим методом психологии труда?

- а) анализ продуктов трудовой деятельности;
- +б) эксперимент;
- в) хронометраж.

43. В психологии труда труд – это...

- +а) целесообразная, формально материальная и нематериальная, орудийная деятельность человека, направленная на удовлетворение потребностей индивида и общества;
- б) подчиненная определенному мотиву целенаправленная активность субъекта, обеспечивающая удовлетворение каких-либо потребностей;
- в) активное взаимодействие с окружающей действительностью, в ходе которого живое существо целенаправленно воздействует на объект.

44. Что изучает психология труда?

- а) социально-психологические факторы, влияющие на человека, социальную среду, психологический микроклимат коллектива;
- +б) психологические закономерности, психические процессы и свойства личности в их взаимосвязи с предметом и орудиями труда, с физической и социальной средой;
- в) процессы и средства информационного взаимодействия между человеком и машиной, а также техническими средствами автоматизации.

45. Какой статус психология труда как наука имеет на данный момент?

- а) часть инженерной психологии;

- б) отрасль возрастной и юридической психологии;
- +в) *самостоятельная отрасль психологии.*

46. Что является объектом психологии труда?

- +а) *труд как специфическая активность человека, идентифицирующего себя с определенным профессиональным сообществом;*
- б) психологическая сущность трудовой деятельности, особенности личности работающего и его взаимодействие с производственной средой;
- в) взаимодействие в системе «Человек – Машина».

47. Первые систематические исследования психологии труда стали проводить

В...

- +а) *начале XX века в США и отдельных странах Европы;*
- б) *середине XX века в Европе;*
- в) *в конце XX века в США.*

48. В психологии управления субъект труда рассматривается...

- +а) *как включенный в различные иерархические производственные структуры и взаимоотношения;*
- б) *как самоопределяющийся в мире профессионального труда и в «пространстве» личностных смыслов самой трудовой деятельности;*
- в) *во взаимоотношениях со сложной техникой.*

49. Психология труда как область знаний...

- +а) *содержит психологические знания о труде как общечеловеческой ценности, прикладные исследования, особенности деятельности;*
- б) *содержит психологические закономерности трудового процесса, особенности личности субъекта деятельности в его взаимосвязи с процессом труда;*
- в) *содержит закономерности взаимосвязи трудовых процессов, индивидуально-психологических, личностных и социально-психологических факторов.*

50. Психология труда изучает человека как...

- а) *способ осуществления труда;*
- б) *основу трудового процесса;*
- +в) *участника трудового процесса.*

51. Профессиограмма деятельность юриста включает в себя следующие стороны:

- а) *социальную, поисковую, аналитическую, прогностическую, коммуникативную, организационную;*
- +б) *социальную, поисковую, реконструктивную, коммуникативную, организационную и достоверительную;*
- в) *поисковую, реконструктивную, коммуникативную, морально-нравственную, деятельностно-ролевую характеристику.*

52. Профессиограмма – это...

- а) *описание психологических характеристик определенной профессиональной деятельности, которое раскрывает совокупность личностных и психофизических особенностей сотрудника;*

- +б) описание особенностей конкретной профессии, раскрывающее специфику профессионального труда и требований, которые предъявляются к специалисту;
- в) Соответствие индивидуальных качеств человека требованиям профессии, способность работника эффективно осуществлять деятельность.

53. Какова главная особенность способностей?

- +а) Они не могут быть сведены к знаниям, умениям и навыкам, имеющимся у человека;
- б) они являются частью знаний, умений и навыков, имеющихся у человека;
- в) являются формой существования и последствием познавательной деятельности человека.

54. Четыре основные стадии профессионализации человека:

- а) выбор вида деятельности, освоение профессии, поиск работы, совершенствование профессиональных качеств;
- +б) поиск и выбор профессии, освоение профессии, социальная и профессиональная адаптация, выполнение профессиональной деятельности;
- в) ознакомление со существующими профессиями, обучение профессии, профессиональное развитие, завершение профессиональной деятельности.

55. Регрессивная стадия профессионального развития – это...

- +а) начало негативного влияния профессии на личность, которое провоцирует появление самых разных профессиональных деформаций или специфических состояний;
- б) формирование мотивов профессиональной деятельности и структуры профессиональных способностей, знаний, умений и навыков;
- в) стадия, включающая эмоциональное истощение, деперсонализацию (цинизм) и редукцию профессиональных достижений.

56. Деятельность принято разделять на...

- +а) индивидуальную совместную, исполнительскую и управленческую;
- б) физическую и умственную, индивидуальную и общую;
- в) негативную и позитивную, простую и сложную.

57. Профорентация – это...

- а) процесс оказания психологической помощи в виде совета, в ходе которого осуществляется профорентация.
- +б) система мероприятий, направленных на выявление личностных особенностей, интересов и способностей у каждого человека для оказания ему помощи в осознанном выборе профессии, наиболее соответствующей его индивидуальным возможностям.
- в) система мероприятий, позволяющая выявить людей, которые по своим индивидуальным личностным качествам наиболее пригодны к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности по определенной специальности.

58. Первой стадией динамики работоспособности человека является...

- а) стадия неустойчивой работоспособности;
- б) стадия уменьшения работоспособности;
- +в) стадия увеличения работоспособности.

59. И. Левитов рассматривает такие компоненты усталости как переживания:

- +а) расстройство внимания, ослабление волевой регуляции;

- б) ухудшение настроения, снижение мотивации к деятельности;
- в) общая скованность движений, дефекты восприятия.

60. Внешним мотивационным фактором труда является...

+а) *фактор давления;*

б) собственные мотивационные факторы профессии;

в) возможности для реализации внепрофессиональных целей.