ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

Б1.В.ДВ.04.01 Физиология труда

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность
Специализация/профиль – Безопасность технологических процессов и производств
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 17
(очная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 6 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	51/17	**51/17**
– лекции	17	**17**
– практические (семинарские)	34/17	**34/17**
– лабораторные		
Самостоятельная работа	57	**57**
Итого	108/17	**108/17**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680.

Программу составил(и):
к.т.н, доцент, доцент, Н.В. Федорова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Техносферная безопасность», протокол от «5» мая 2023 г. № 9

Зав. кафедрой, д. т. н., профессор Е.А. Руш

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	Формирование знаний о физиологических и психологических закономерностях трудовой деятельности и основах научной организации труда
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить состояния и изменения физиологических функций человека в процессе его трудовой деятельности
2	освоить общие закономерности регуляции рабочей деятельности человека и критерии оценки состояния основных физиологических функций
3	изучить физиологических механизмов динамики работоспособности (утомления) человека в производственных условиях
4	научиться выявлять и оценивать показатели тяжести и напряженности трудового процесса
5	овладеть методами оптимизации трудового процесса, направленными на повышение работоспособности и сохранение здоровья работающего

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

Научно-образовательное воспитание обучающихся

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
– популяризация научных знаний среди обучающихся;
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
– формирование психологии профессионала;
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.24 Ноксология
2	Б1.О.31 Медико-биологические основы безопасности
3	Б1.О.40 Экономика безопасности труда
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.29 Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда
2	Б1.О.30 Производственная безопасность
3	Б1.О.32 Электробезопасность
4	Б1.О.33 Система управления охраной труда
5	Б1.О.35 Производственная санитария и гигиена труда
6	Б1.О.37 Расчет и проектирование систем безопасности
7	Б1.О.41 Охрана труда на железнодорожном транспорте
8	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационная практика
9	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
10	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

11	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда	ПК-2.1 Имеет навыки профессионального подхода к нормативному обеспечению системы управления охраной труда	Знать: основные законодательные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасного для здоровья труда; характеристики тяжести и напряженности труда и их регламентации с помощью нормативно-правовых актов; сущность изменения физиологических процессов соответственно регламентации степени тяжести и напряженности труда
		Уметь: ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; описывать базовые показатели физиологии труда со ссылками на нормативно-правовые акты в области безопасности труда; объяснять физиологические границы допустимой нормы базовых показателей безопасного для здоровья труда
		Владеть: навыками работы с основными нормативно-правовыми актами в области безопасного для здоровья труда; навыками работы с показателями, характеризующими физиологическое состояние человека в процессе труда и безопасность трудового процесса; выполнять необходимый алгоритм действий по определению физиологических показателей и их сопоставлению с основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасного для здоровья человека труда
ПК-3 Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.1 Обеспечивает контроль за соблюдением требований охраны труда	Знать: основные формы труда и их особенности; общие закономерности регуляции рабочей деятельности человека и критерии оценки состояния основных физиологических функций; физиологические основы профилактики утомления в процессе трудовой деятельности и научной организации труда
		Уметь: исследовать физиологические механизмы динамики работоспособности (утомления) человека в производственных условиях; оценивать изменения показателей физиологических функций при реализации вредных и опасных факторов техносферы; объяснять изменения физиологических функций в процессе труда, с учетом его форм и видов, в том числе и в связи с основными проблемами техносферной безопасности
		Владеть: методами оптимизации трудового процесса, направленными на сохранение и продление фазы устойчивой работоспособности и предупреждения развития утомления; навыками работы с характеристиками физиологического состояния в связи с проблемами техносферной безопасности, действующими опасными и вредными факторами производственной среды; навыками системной работы по определению изменений показателей физиологических функций в процессе труда при действии опасностей техносферы
		Знать:

	ПК-3.2 Обеспечивает контроль за состоянием условий труда на рабочих местах	факторы трудового процесса на рабочем месте, критерии тяжести и напряженности трудового процесса; классификацию условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса эргономические требования к организации трудового процесса и рабочего места; - мероприятия по профилактике утомления, поддержанию высокой работоспособности; - психофизиологические основы профессионального отбора и оценки профессиональной пригодности
		Уметь: выявлять и оценивать показатели тяжести и напряженности трудового процесса; проводить эргономический анализ трудовой деятельности; проводить эргономический анализ организации рабочего места
		Владеть: методикой оценки тяжести и напряженности трудового процесса; способом оптимизации условий и организации труда на рабочем месте; методом оценки эргономических показателей рабочего места

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Методы исследований. Формы труда и работоспособность**						
1.1	Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Методы исследований	6	2	4/2			ПК-2.1
1.2	Изучение труда студента с использованием методов исследований в ФТ (дневник наблюдений)	6				6	ПК-2.1
1.3	Формы труда и работоспособность	6	2				ПК-2.1
1.4	Коллоквиум 1 по теме "Основные формы трудовой деятельности"	6		4/2			ПК-2.1
1.5	Формы труда на ж/д транспорте	6				6	ПК-2.1
2.0	**Раздел 2. Труд и высшая нервная деятельность человека. Физиологические основы производственного упражнения. Исследование изменений состояния работоспособности. Физиология переутомления. Стрессовое состояние**						
2.1	Труд и высшая нервная деятельность человека	6	2				ПК-3.1
2.2	Физиологические основы производственного упражнения	6		2			ПК-3.1
2.3	Исследование изменений состояния работоспособности	6		2/2			ПК-3.1
2.4	Теории ВНД в процессе труда	6				6	ПК-3.1
2.5	Утомление и переутомление	6	2				ПК-3.1
2.6	Физиология переутомления. Стрессовое состояние	6		2/2			ПК-3.2
2.7	Коллоквиум 2 по теме "Труд и высшая нервная деятельность, утомление и переутомление человека"	6		2			ПК-3.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	**Наименование разделов, тем и видов работ**	**Очная форма**					***Код индикатора достижения компетенции**
		Семестр	**Часы**				
			Лек	**Пр**	**Лаб**	**СР**	
2.8	Связь физиологии труда с естественными и гуманитарными науками	6				6	ПК-3.1 ПК-3.2
3.0	**Раздел 3. Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности Оценка состояния ССС и дыхания в процессе труда. Оценка состояния системы терморегуляции в процессе труда. Оценка мышечных усилий в процессе труда. Энергетические затраты в труде**						
3.1	Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности	6	2				ПК-3.2
3.2	Оценка состояния ССС и дыхания в процессе труда	6		2/2			ПК-3.2
3.3	Оценка состояния системы терморегуляции в процессе труда	6		2			ПК-3.2
3.4	Основных проблемы техносферной безопасности в сфере трудовой деятельности	6				6	ПК-3.2
3.5	Мышечный аппарат в трудовом процессе	6	2				ПК-3.2
3.6	Оценка мышечных усилий в процессе труда. Энергетические затраты в труде	6		2/1			ПК-3.2
3.7	Коллоквиум 3 по теме: "Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности"	6		2			ПК-3.2
3.8	Работы И.М Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и др.	6				6	ПК-3.2
4.0	**Раздел 4. Физиология монотонного труда Биохимические основы мышечной деятельности. Интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки. Измерение тяжести и напряженности труда (хронометраж)**						
4.1	Физиология монотонного труда	6	2				ПК-3.1
4.2	Биохимические основы мышечной деятельности	6		2			ПК-3.1
4.3	Интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки	6		1/1			ПК-3.1
4.4	Работы П.К. Анохина и физиология труда	6				6	
4.5	Теоретические основы рациональных режимов труда и отдыха	6	2				ПК-3.2
4.6	Разработка режимов труда и отдыха	6		2/2			ПК-3.2
4.7	Стереотипные рабочие движения	6		1/1			ПК-3.1
4.8	Основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности труда	6				9	ПК-3.2
4.9	Критерии оценки степени тяжести и напряженности труда	6	1				ПК-3.1
4.10	Измерение тяжести и напряженности труда (хронометраж)	6		2/2			ПК-3.2
4.11	Индивидуальное сообщение в виде доклада или презентации	6		2			ПК-3.1 ПК-3.2
4.12	Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда	6				6	ПК-2.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет	6					

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	34/17		57	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Забуга, Г. А. Физиология труда : учеб. пособие / Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ.. Иркутск : ИрГУПС, 2018. - 80с.	23
6.1.1.2	Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 351 с. — URL: https://urait.ru/bcode/542576 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Макарова-Землянская, Е. Н. Охрана труда. Физиология человека : учебное пособие для студентов всех специальностей / Е. Н. Макарова-Землянская, В. Г. Стручалин, Е. Ю. Нарусова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 129 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/269666 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Лемешевская, Е. П. Гигиена труда медицинских работников для студентов : учебное пособие для студентов / Е. П. Лемешевская. Иркутск : ИГМУ, 2019. - 86с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/158784 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.2.2	Ухтомский, А. А. Учение о доминанте : - / А. А. Ухтомский.. Москва : Юрайт, 2022. - 310с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/493620 (дата обращения: 09.09.2022)	Онлайн
6.1.2.3	Бодров, В. А. Психология профессиональной пригодности : учебное пособие - 2-е изд. / В. А. Бодров. Москва : ПЕР СЭ, 2006. - 512с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233328 (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн
6.1.2.4	Общая физиология : учебно-методическое пособие / . Уфа : БИФК, 2020. - 82с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/173548 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.2.5	Ковалева, А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А. В. Ковалева.. Москва : Юрайт, 2022. - 183с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491287 (дата обращения: 09.09.2022)	Онлайн

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.3.1	Федорова Н.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Физиология труда по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность технологических процессов и производств/ Н.В. Федорова; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_6685_1486_2023_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Д-313 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Учебная аудитория Д-211 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель
4	Учебная аудитория Д-310 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области

	науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Физиология труда» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Физиология труда» участвует в формировании компетенций:

ПК-2. Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда

ПК-3. Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 семестр				
1.0	**Раздел 1. Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Методы исследований. Формы труда и работоспособность**			
1.1	Текущий контроль	Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Методы исследований	ПК-2.1	Конспект (письменно)

1.2	Текущий контроль	Изучение труда студента с использованием методов исследований в ФТ (дневник наблюдений)	ПК-2.1	Конспект (письменно)
1.3	Текущий контроль	Формы труда и работоспособность	ПК-2.1	Конспект (письменно)
1.4	Текущий контроль	Коллоквиум 1 по теме "Основные формы трудовой деятельности"	ПК-2.1	Собеседование (устно)
1.5	Текущий контроль	Формы труда на ж/д транспорте	ПК-2.1	Сообщение (устно)
2.0	**Раздел 2. Труд и высшая нервная деятельность человека. Физиологические основы производственного упражнения. Исследование изменений состояния работоспособности. Физиология переутомления. Стрессовое состояние**			
2.1	Текущий контроль	Труд и высшая нервная деятельность человека	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2.2	Текущий контроль	Физиологические основы производственного упражнения	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2.3	Текущий контроль	Исследование изменений состояния работоспособности	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2.4	Текущий контроль	Теории ВНД в процессе труда	ПК-3.1	Сообщение (устно)
2.5	Текущий контроль	Утомление и переутомление	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2.6	Текущий контроль	Физиология переутомления. Стрессовое состояние	ПК-3.2	Сообщение (устно) В рамках ПП**: Сообщение (устно)
2.7	Текущий контроль	Коллоквиум 2 по теме "Труд и высшая нервная деятельность, утомление и переутомление человека"	ПК-3.1	Собеседование (устно)
2.8	Текущий контроль	Связь физиологии труда с естественными и гуманитарными науками	ПК-3.1 ПК-3.2	Сообщение (устно)
3.0	**Раздел 3. Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности Оценка состояния ССС и дыхания в процессе труда. Оценка состояния системы терморегуляции в процессе труда. Оценка мышечных усилий в процессе труда. Энергетические затраты в труде**			
3.1	Текущий контроль	Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности	ПК-3.2	Конспект (письменно)
3.2	Текущий контроль	Оценка состояния ССС и дыхания в процессе труда	ПК-3.2	Конспект (письменно)
3.3	Текущий контроль	Оценка состояния системы терморегуляции в процессе труда	ПК-3.2	Сообщение (устно)
3.4	Текущий контроль	Основных проблемы техносферной безопасности в сфере трудовой деятельности	ПК-3.2	Сообщение (устно)
3.5	Текущий контроль	Мышечный аппарат в трудовом процессе	ПК-3.2	Конспект (письменно)
3.6	Текущий контроль	Оценка мышечных усилий в процессе труда. Энергетические затраты в труде	ПК-3.2	Конспект (письменно)
3.7	Текущий контроль	Коллоквиум 3 по теме: "Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности"	ПК-3.2	Собеседование (устно)
3.8	Текущий контроль	Работы И.М Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и др.	ПК-3.2	Сообщение (устно)
4.0	**Раздел 4. Физиология монотонного труда Биохимические основы мышечной деятельности. Интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки. Измерение тяжести и напряженности труда (хронометр-раж)**			
4.1	Текущий контроль	Физиология монотонного труда	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.2	Текущий контроль	Биохимические основы мышечной деятельности	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.3	Текущий контроль	Интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.4	Текущий контроль	Работы П.К. Анохина и физиология труда	ПК-3.1	Сообщение (устно)

4.5	Текущий контроль	Теоретические основы рациональных режимов труда и отдыха	ПК-3.2	Конспект (письменно)
4.6	Текущий контроль	Разработка режимов труда и отдыха	ПК-3.2	Конспект (письменно)
4.7	Текущий контроль	Стереотипные рабочие движения	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.8	Текущий контроль	Основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности труда	ПК-3.2	Сообщение (устно)
4.9	Текущий контроль	Критерии оценки степени тяжести и напряженности труда	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.10	Текущий контроль	Измерение тяжести и напряженности труда (хронометраж)	ПК-3.2	Конспект (письменно)
4.11	Текущий контроль	Индивидуальное сообщение в виде доклада или презентации	ПК-3.1 ПК-3.2	Доклад (устно)
4.12	Текущий контроль	Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда	ПК-2.1	
	Промежуточная аттестация			Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной	Темы сообщений

		учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
4	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы конспектов

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворитель-	Минимальный

	ные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

Сообщение

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Сообщение создано с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура сообщения (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»		Сообщение создано с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание сообщения включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура сообщения сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)

«удовлетворительно»		Сообщение создано устно, без использования компьютерных технологий. Содержание сообщения ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Сообщение создано устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема сообщения не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Доклад

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»		Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»		Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль доклада не передана

Конспект

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями
«удовлетворительно»		Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Коллоквиум 1 по теме "Основные формы трудовой деятельности»

1. Физиологии человека как основа физиологии труда
2. Взаимосвязь физиологии труда с охраной труда
3. Производственная санитария и гигиена труда и физиология труда
4. Методы исследования в физиологии труда
5. Характеристика физиологии труда как научной дисциплины
6. Краткая характеристика основных форм трудовой деятельности
7. Исторические аспекты физиология труда
8. Основные законы и закономерности физиологии труда

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Коллоквиум 2 по теме "Труд и высшая нервная деятельность, утомление и переутомление человека»

1. Принципы центральной нервной регуляции рабочей деятельности
2. Работы И.М Сеченова и И.П. Павлова в физиологии труда
3. Работы П.К. Анохина и физиология труда
4. Проблема утомления в современной физиологии труда
5. Обоснование центрально-корковой концепции (экспериментальное)
6. Теоретическое обоснование ЦКК
7. Причины утомления
8. Принципы и диагностика утомления
9. Пути борьбы с утомлением
10. Активный отдых
11. Механизм утомления при мышечной работе человека
12. Биологическая оценка утомления

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Коллоквиум 3 по теме: "Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности»

1. Кровообращение и работа сердца
2. Дыхание в процессе труда
3. Затраты энергии и газообмен
4. Терморегуляция при мышечной деятельности
5. Биохимические основы мышечной деятельности
6. Изменение свойств крови при работе
7. Моторные и висцеральные функции при труде

8. Функции анализаторов
9. Значение анализаторов в трудовых процессах
10. Общие физиологические и механические характеристики двигательного аппарата
11. Формы и типы мышечного сокращения
12. Режимы мышечного сокращения
13. Общие принципы кортикальной регуляции в трудовой деятельности
14. Направления и методы изучения кортикальной регуляции труда
15. Мозговые механизмы, изменения функционального состояния и уровней внимания человека

3.2 Типовые контрольные темы для написания сообщений

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания сообщений.

Образец тем сообщений
«Формы труда на ж/д транспорте»

1. Особенности организации труда на ж/д транспорте
2. Рационализация режимов труда и отдыха
3. Физиологические показатели тяжести и напряженности труда
4. Воздействие монотонности на работоспособность

Образец тем сообщений
«Теории ВНД в процессе труда»

1. Физиология высшей нервной деятельности
2. Особенности ВНД человека
3. Понятие безусловный рефлекс, роль безусловных рефлексов.
4. Механизм образования условного рефлекса.
5. Физиологическая основа эмоций.
6. Эмоциональное напряжение.

Образец тем сообщений
«Физиология переутомления. Стрессовое состояние»

1. Механизмы умственной деятельности и физиологическая характеристика умственного труда
2. Работоспособность и утомление в процессе умственного труда
3. Ритм и работоспособность человека
4. Утомление и усталость
5. Физиология стресса

Образец тем сообщений
«Связь физиологии труда с естественными и гуманитарными науками»

1. Психология труда
2. Основы гигиены и физиологии труда
3. Эргономика и физиология труда

Образец тем сообщений
«Оценка состояния системы терморегуляции в процессе труда»

1. Гиподинамия и гипокинезия
2. Физиология рационального режима труда и отдыха
3. Показатели нервной напряженности труда
4. Функциональное состояние системы терморегуляции в процессе адаптации организма человека к мышечной деятельности
5. Системы терморегуляции человека

Образец тем сообщений
«Основные проблемы техносферной безопасности в сфере трудовой деятельности»

1. Способы мотивации к безопасному труду
2. Эмоциональное выгорание работников
3. Профессиональное выгорание

Образец тем сообщений
«Работы И.М Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и др.»

1. История физиологии высшей нервной деятельности до работ И.М. Сеченова
2. История физиологии высшей нервной деятельности начиная с работ И.М. Сеченова. Роль И.П. Павлова.
3. Классификация безусловных рефлексов по Ю. Конорскому, по И.П. Павлову, по П.В. Симонову
4. Теория И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности
5. Работы А.А. Ухтомского и Н.Е Введенского в физиологии труда

Образец тем сообщений
«Работы П.К. Анохина и физиология труда»

1. Роль П.К. Анохина в создании теории функциональных систем
2. Суть теории функциональных систем

3.3 Типовые контрольные темы для написания докладов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов
«Индивидуальное сообщение в виде доклада или презентации»

1. Методы минимизации профессионального и эмоционального выгорания
2. Воздействие монотонности на работоспособность
3. История учения о мышечном утомлении
4. Переутомление, диагностика, лечение, профилактика
5. Эндокринные функции при выполнении трудовых процессов

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-2.1	Общая характеристика и краткие сведения по истории физиологии труда (ФТ). Методы исследований	Знание: основные термины и понятия	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять методы исследований	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: выбирать необходимый метод	

ПК-2.1	Изучение труда студента с использованием методов исследований в ФТ (дневник наблюдений)	Знание: требования к дневнику наблюдений	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: проводить наблюдения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: заполнять дневник	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-2.1	Формы труда и работоспособность	Знание: термины и определения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: различать формы труда и работоспособности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык: учитывать формы труда и работоспособность при определении режимов труда и отдыха	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-2.1	Коллоквиум 1 по теме "Основные формы трудовой деятельности"	Знание: основные формы трудовой деятельности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: различать виды и формы трудовой деятельности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности: учитывать изменения работоспособности в динамике рабочей смены	
ПК-2.1	Формы труда на ж/д транспорте	Знание: формы труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять формы труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности: комбинировать формы труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Труд и высшая нервная деятельность человека	Знание: физиология ВНД	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: классифицировать типы ВНД	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: пользоваться методами определения типов ВНД	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Физиологические основы производственного упражнения	Знание: основы производственных упражнений	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: сочетать формы производственных упражнений	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: выполнять основные упражнения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Исследование изменений состояния работоспособности	Знание: показатели работоспособности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять необходимые показатели при определении работоспособности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: исследовать полученные данные	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Теории ВНД в процессе труда	Знание: теории ВНД	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: анализировать существующие теории	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: работать с публикациями и методической литературой	
ПК-3.1	Утомление и переутомление	Знание: термины и определения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять фазы утомления и переутомления	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: подбирать необходимые мероприятия, направленные на минимизацию	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Физиология переутомления. Стрессовое состояние	Знание: термины и определения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять фазы стрессовых состояний	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: подбирать необходимые мероприятия, направленные на минимизацию	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Коллоквиум 2 по теме "Труд и высшая нервная деятельность, утомление и переутомление человека"	Знание: основные термины, определения и понятия	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять фазы состояний в зависимости от выполняемой работы	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-3.1 ПК-3.2	Связь физиологии труда с естественными и гуманитарными науками	Знание: основные гуманитарные науки, связанные с физиологией труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять сочетанные факторы	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: работать с дополнительными источниками литературы	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности	Знание: основные вегетативные функции	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять вегетативные функции	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-3.2	Оценка состояния ССС и дыхания в процессе труда	Знание: состояния ССС	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: оценивать состояние ССС и дыхания	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: учитывать состояния ССС и дыхания в процессе труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Оценка состояния системы терморегуляции в процессе труда	Знание: системы терморегуляции	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: оценивать системы терморегуляции в процессе труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: выполнять физические упражнения для оценки систем терморегуляции	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Основных проблемы техносферной безопасности в сфере трудовой деятельности	Знание: основные термины и определения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять основные проблемы	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-3.2	Мышечный аппарат в трудовом процессе	Знание: основные термины и определения	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять методы исследований мышечного аппарата	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Оценка мышечных усилий в процессе труда. Энергетические затраты в труде	Знание: способы оценки мышечных усилий	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: использовать способы оценки мышечных усилий	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: определять энергетические затраты	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Коллоквиум 3 по теме: "Вегетативные функции в процессе рабочей деятельности"	Знание: основной терминологии	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: учитывать вегетативные функции при разработке мероприятий по ОТ	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Работы И.М Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и др.	Знание: основных направлений и исследований в области физиологии труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: выполнять качественный анализ научных направлений	

		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-3.1	Физиология монотонного труда	Знание: основной терминологии	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: классифицировать монотонность труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: предлагать мероприятия, улучшающие функциональное состояние работников монотонного труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Биохимические основы мышечной деятельности	Знание: основные понятия и показатели	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: пользоваться показателями для оценки мышечной деятельности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ Действие: выполнять оценку мышечной деятельности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки	Знание: показатели нагрузок	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять индикаторы утомления в результате действия нагрузок	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: предлагать мероприятия, способствующие минимизации нагрузок	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Работы П.К. Анохина и физиология труда	Знание: основные работы ученого	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: выполнять краткий обзор	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-3.2	Теоретические основы рациональных режимов труда и отдыха	Знание: основной терминологии	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: осуществлять подбор режимов труда и отдыха с учетом условий труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: разрабатывать дополнительные мероприятия	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Разработка режимов труда и отдыха	Знание: нормативно-правовые основы режимов труда и отдыха	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: разрабатывать режимы труда и отдыха с учетом условий труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: разрабатывать дополнительные мероприятия	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.1	Стереотипные рабочие движения	Знание: основной терминологии	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: выполнять анализ стереотипных рабочих движений	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: разрабатывать дополнительные мероприятия	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности труда	Знание: основных НПА в области обеспечения безопасности труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: выполнять анализ требований обеспечения безопасности труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-3.1	Критерии оценки степени тяжести и напряженности труда	Знание: критерии оценки напряженности	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: выполнять анализ напряженности труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: разрабатывать мероприятия по минимизации напряженности труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-3.2	Измерение тяжести и напряженности труда (хронометраж)	Знание: критерии оценки тяжести труда	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: выполнять хронометраж	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Действие: разрабатывать мероприятия по ОТ	
ПК-3.1 ПК-3.2	Индивидуальное сообщение в виде доклада или презентации	Знание: основной терминологии	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: анализировать требования по ОТ, научные направления и.т.п.	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
ПК-2.1	Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда	Знание: факторы рабочей среды и трудового процесса	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение: определять необходимые критерии	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Действие: самостоятельно работать с дополнительными источниками литературы	
		Итого	90 - ОТЗ 90 - ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Требуется ли учитывать рабочую позу работников при организации рабочего места?
   а. Да, требуется
   б. Нет, не требуется
2. Через один час после прихода на работу рабочие строительной бригады обычно имеют фазу работоспособности:
   а. **Врабатывания**
   б. Высокую
   в. Утомление
   д. Переутомление
3. Указать соответствие термин - определение

Угасательное торможение - формируется в условиях применения условного сигнала без подкрепления

Дифференцировочное торможение - развивается при неподкреплении раздражителей, близких к подкрепляемому сигналу

Условный тормоз- комбинация условного раздражителя с дополнительным внешним агентом, не сопровождаемая подкреплением

4. Функции эмоций. Указать соответствие функция – определение

Подкрепляющая - эмоции принимают непосредственное участие в процессах обучения и памяти, в механизме формирования новых навыков, УР

Переключающая - заключается в определении вектора поведения в случае конкуренции врожденных и приобретенных поведенческих актов, направленных на удовлетворение потребностей

5. Тяжесть труда – это
   а. **характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма**
   б. характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на центральную нервную систему
   в. характеристика трудового процесса, которая определяется нервным, психоэмоциональным напряжением, длительностью и интенсивностью интеллектуальной нагрузки
7. Умственный труд оценивается по показателю:
   а. **тяжести**
   б напряженности

в. динамической нагрузке

8. Различают две формы поведения (указать какие ___и___)

врожденная и приобретенная

9. Перемещение груза по горизонтали:

а. **динамическая положительная работа**

б. динамическая отрицательная работа

в. статическая работа

10. Статическая работа (необходимо написать определение)

поддержание человеком усилий без перемещения тела в пространстве

11. Какие рефлексы непостоянны; в зависимости от определенных условий они могут вырабатываться, закрепляться или исчезать (написать краткий ответ)

условные

12. УР непостоянны. В зависимости от определенных условий они могут вырабатываться, закрепляться или исчезать (**верно**/неверно)

13. По происхождению, механизмам и др. особенностям (указать соответствие термин – определение)

А	Образная	возникает в ходе повторных сочетаний условного и безусловного раздражителей при выработке УР
Б	Условнорефлекторная	проявляющаяся в закреплении и последующем воспроизведении определенных эмоциональных состояний
В	Эмоциональная	зрительная, слуховая, двигательная и др
Г	Модально-специфическая	возникает при однократном восприятии запоминаемой ситуации

А=Г; Б=А; В=Б; Г=В

14. На работоспособность влияют внутренние факторы – мотивация, степень совершенства трудовых навыков и др (**верно**/неверно)

15. Инстинкт не требует предварительного обучениям (**верно**/неверно)

16. … это физиологическое состояние, характеризующееся потерей активных психических связей субъекта с окружающим его миром

а. **сон**

б. переутомление

в. проф.выгорание

17. Труд представляет собой, прежде всего социальное понятие (**верно**/неверно)

18. Количество кислорода, которое необходимо организму для полного удовлетворения энергетических потребностей за счет аэробных процессов

а. **кислородный запрос**

б. кислородный дефицит

в. кислородный профицит

3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Общая характеристика, методы исследования, формы труда и работоспособность

1.1 Физиологии человека как основа физиологии труда

1.2 Методы исследования в физиологии труда

1.3 Характеристика физиологии труда как научной дисциплины

1.4 Краткая характеристика основных форм трудовой деятельности

1.5 Исторические аспекты физиология труда

1.6 Основные законы и закономерности физиологии труда.

1.7 Работоспособность.

Раздел 2. Труд и высшая нервная деятельность; утомление и переутомление в процессе труда

2.1 Проблема утомления в современной физиологии труда
2.2 Причины утомления. Механизм утомления при мышечной работе человека
2.3 Принципы и диагностика утомления. Пути борьбы с утомлением
2.4 Принципы центральной нервной регуляции рабочей деятельности
2.5 История учения о мышечном утомлении
2.6 Обоснование центрально-корковой концепции (экспериментальное). Теоретическое обоснование ЦКК
2.7 Переутомление, диагностика, лечение, профилактика. Активный отдых

Раздел 3. Вегетативная нервная система и мышечный аппарат в процессе труда

3.1 Кровообращение и работа сердца. Изменение свойств крови процессе труда
3.2 Дыхание в процессе труда
3.3 Затраты энергии и газообмен
3.4 Эндокринные функции при выполнении трудовых процессов
3.5 Терморегуляция при мышечной деятельности
3.6 Моторные и висцеральные функции при труде
3.7 Функции анализаторов. Значение анализаторов в трудовых процессах

Раздел 4. Монотонность труда, режимы труда и отдыха, тяжесть и напряженность труда, нормирование.

4.1 Общие физиологические и механические характеристики двигательного аппарата
4.2 Формы и типы мышечного сокращения. Режимы мышечного сокращения
4.3 Общие принципы кортикальной регуляции в трудовой деятельности. Направления и методы изучения кортикальной регуляции труда
4.4 Мозговые механизмы, изменения функционального состояния и уровней внимания человека
4.5 Рабочие позы. Монотонность труда
4.6 Критерии и общие принципы обоснованности рациональных режимов труда и отдыха.
4.7 Показатели тяжести и напряженности труда.
4.8 Классификация и критерии труда по степени тяжести и напряженности.

3.7 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

В качестве типовых практических заданий и оценки умений и навыков используются результаты коллоквиумов, сообщений (докладов) в течение периода изучения дисциплины по темам:

1. Научные основы, методы ФТ, факторы и классификация трудовых процессов
2. Труд и высшая нервная деятельность, утомление и переутомление человека
3. Вегетативные функции и мышечный аппарат в процессе труда
4. Монотонность труда, физиологическая рационализация режимов труда и отдыха, классификация и критерии оценки труда по степени тяжести и напряженности

3.8 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

В малярном цехе проводится покраска изделий пульверизационным методом. Маляр (женщина) для того, чтобы взять детали из контейнера, стоящего на полу, совершает за смену до 200 глубоких наклонов (более 30°), деталь (массой 3,5 кг) перемещает на свой рабочий стол (расстояние 0,8 м). При окраске работница удерживает в руке краскопульт весом 1,8 кг в течение 80% от времени смены. После окраски перемещает деталь обратно в контейнер и берет следующую. За смену она обрабатывает 400 деталей.

1. Определите тяжесть трудового процесса.
2. Укажите системы и органы, испытывающие наибольшую нагрузку в течение работы.
3. Предложите основные профилактические мероприятия для оптимизации труда.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Сообщение	Защита сообщений, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему сообщений и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Конспект	Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.