

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательным технологиям  
Дата подписания: 20.11.2023 10:22:00  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

Информационных технологий



Д.Г. Демидов /

«16» 02 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Функциональное состояние операторов»**

Направление подготовки

**27.04.04 «Управление в технических системах»**

Образовательная программа (профиль подготовки)

**«Беспилотная робототехника и эргономика»**

Квалификация (степень) выпускника

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

Год приема – 2023

Москва 2023 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К **основным целям** освоения дисциплины «Функциональное состояние оператора» относится:

- формирование у студентов навыков определения функционального состояния операторов;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- ознакомление студента с основными этапами при определения функционального состояния операторов;
- ознакомление студента с основными понятиями при анализе функционального состояния операторов;
- формирование у студента навыка правильного подхода к анализу функционального состояния оператора.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p><b>УК-6.1. Знает:</b> основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p><b>УК-6.2. Умеет:</b> решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты</p> <p><b>УК-6.3. Владеет:</b> способами управления своей</p>

		познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
ПК-1	ПК-1. Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства	<p><b>ИПК 1.1. Знает:</b> методы исследования и измерения трудовых затрат; основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда; принципы выбора средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов; технические характеристики и функциональные возможности программных средств автоматизации и механизации этапов производственных процессов; порядок и методы проведения патентных исследований; средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации; виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации; методы испытаний, правила и условия выполнения работ; правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации</p> <p><b>ИПК 1.2. Умеет:</b> выявлять материальные и информационные связи между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации; анализировать результаты замеров времени; выполнять патентный поиск, обзор научно-технической литературы по средствам и системам автоматизации и механизации; формулировать предложения по автоматизации и механизации; устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; выбирать модели средств автоматизации и механизации; назначать требования к средствам автоматизации и механизации; оформлять техническое задание; оформлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту</p> <p><b>ИПК 1.3. Владеет:</b> методами: анализа оборудования, программных средств, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных процессов; определения</p>

		<p>материальных и информационных связей между оборудованием, рабочими местами, структурными единицами подразделений, подразделениями организации; проведения патентных исследований; разработки предложений по внедрению автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства; сбора исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ; составления технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации производственных процессов; поиска и выбора программных средств автоматизации производственных процессов; подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов; разработки инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации</p>
--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин по выбору студента, вариативной части основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со всеми остальными дисциплинами и практиками ООП.

### 2.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них 38 часов – самостоятельная работа студентов).

На первом курсе, **втором** семестре выделяется 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 38 часов – самостоятельная работа студентов).

Структура и содержание дисциплины по срокам и видам работы отражены в приложении.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Тема 1. Общее представление о труде

Классификация видов труда, их особенности. Представление о работоспособности и функциональной надежности. Динамика работоспособности

**Тема 2. Общее представление о функциональном состоянии**

Физическое, психическое и эмоциональное состояние человека. Психофизиологические резервы, профессиональное здоровье и функциональное состояние. Представление о психофизиологической цене деятельности.

**Тема 3. Виды и классификация функциональных состояний**

Адекватные и неадекватные состояния. Экстенсивные и интенсивные функциональные состояния. Оптимальное функциональное состояние. Утомление, переутомление, монотония, стресс.

**Тема 4. Утомление, переутомление, их классификация, способы профилактики**

Монотония, особенности, отличия от утомления. Способы профилактики монотонии.

**Тема 5. Профессиональный стресс**

Особенности патогенеза профессионального стресса. Пути профилактики, средства и методы восстановления нормального функционального состояния после профессионального стресса.

**Тема 6. Диагностика функциональных состояний**

Методы и средства поддержания функционального состояния работающего человека, принципы коррекции функциональных состояний.

**Тема 7. Нормирование параметров внешней среды**

Параметры внешней среды и комфортные условия труда. Физические, химические и биологические факторы, влияющие на функциональное состояние, работоспособность и здоровье, основы их нормирования.

Влияние параметров производственной среды на организм человека. Принципы защиты человека от неблагоприятного действия факторов производственной среды.

**Тема 8. Нормирование напряженности и тяжести труда**

Энергетика трудовой деятельности: физические нагрузки, их измерения и нормирование. Индивидуальные, возрастные и половые различия по переносимости физических нагрузок. Показатели и нормативы тяжести и напряженности физического и умственного труда.

**Тема 9. Профессиональное здоровье и долголетие работника**

Потенциальная ненадежность деятельности и факторы производства. Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания.

**Тема 10. Анализаторы и трудовая деятельность**

Характеристики анализаторов человека: зрительный, слуховой, тактильный, двигательный анализаторы; взаимодействие афферентных систем. Восприятие оператором информации разных сенсорных модальностей.

**Тема 11. Психофизиологические основы формирования навыка**

Виды двигательного научения. Формирование и совершенствование систем движений. Условия и основные этапы формирования двигательного навыка. Понятие об индивидуальном стиле и двигательных ошибках.

**Тема 12. Рациональные режимы труда и отдыха**

Особенности формирования рациональных недельных и годовых режимов труда и отдыха.

### **3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий**

#### **3.4.1 Семинарские/практические занятия**

*См. приложение*

#### **3.4.2 Лабораторные занятия**

*См. приложение*

### **Тематика курсовых проектов (курсовых работ)**

*Не предусмотрено*

## **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **4.1. Нормативные документы и ГОСТы**

1. ГОСТ Р МЭК 60770-3-2016 ДАТЧИКИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРОЦЕССОМ. Часть 3. Методы оценки характеристик интеллектуальных датчиков

2. ГОСТ Р 52633.5-2011 Защита информации. ТЕХНИКА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.

Автоматическое обучение нейросетевых преобразователей биометрия-код доступа.

### **4.2. Основная литература**

1. Голубев, А. В. Функциональное состояние и характер: учебное пособие / А. В. Голубев. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2002. — 50 с.
2. Дикая, Л. Г. Психическая саморегуляция функционального состояния человека (системно-деятельностный подход) : сборник научных трудов / Л. Г. Дикая. — Москва : Институт психологии РАН, 2003. — 318 с.
3. Агеенко, Л. В. Методы и прикладные программы психологической саморегуляции функциональных состояний человека : методические указания / Л. В. Агеенко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 16 с.

### **4.3. Дополнительная литература**

1. Общая и военная гигиена : учебник / С. М. Кузнецов, Ю. В. Лизунов, В. Г. Ерофеев, А. В. Знаменский ; под редакцией Ю. В. Лизунова, С. М. Кузнецова. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. — 733 с.

### **4.4. Электронные образовательные ресурсы**

1. ЭОР в разработке

### **4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 10
2. LibreOffice.
3. WPS Office.
4. SoftMaker FreeOffice.
5. OpenOffice.

### **4.6. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

6. Microsoft Windows 10
7. LibreOffice.
8. WPS Office.
9. SoftMaker FreeOffice.
10. OpenOffice.

### **4.7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Архив научных журналов НЭИКОН

<https://arch.neicon.ru/xmlui/>

Доступ свободный

2. eLIBRARY.RU

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Доступ свободный

Необходима индивидуальная регистрация

3. eLIBRARY.ru (Архив журналов РАН)

Российская академия наук и издательство «Наука» открыли свободный доступ к архивам журналов РАН на платформе eLIBRARY.ru

<https://elibrary.ru/titlerefgroup.asp?titlerefgroupid=3>

Доступ свободный

Необходима индивидуальная регистрация

4. Books at JSTOR: Open Access

<https://about.jstor.org/librarians/books/open-access-books-jstor/>

Доступ свободный

5. Базы данных ИНИОН РАН

<http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

Доступ свободный

6. ВСЕНАУКА

<https://vsenauka.ru/knigi/besplatnyie-knigi.html>

Доступ свободный

7. Журнальный зал

<https://magazines.gorky.media/>

Доступ свободный

8. ИВИС

Универсальная база данных электронных периодических изданий.

<http://og-ti.ru/biblioteka/periodicheskie-izdaniya>

Доступ по подписке

9. КиберЛенинка

<http://openbooks.ifmo.ru/ru/>

Доступ свободный

11. Электронная библиотека РФФИ (РЦНИ)

Раздел сайта РФФИ (РЦНИ) «Библиотека» содержит издания по фундаментальным исследованиям в области естественных и гуманитарных наук.

<https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books>

Доступ свободный,  
регистрация необязательна

12. Справочные правовые системы КонсультантПлюс

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)



Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- посещение лекций;
- посещение семинаров и практических занятий;
- индивидуальные и групповые консультации студентов с преподавателем;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов состоит из выполнения, подготовки к занятиям, а также подготовки к промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии и составляет 50%.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций.

- Во втором семестре: выполнение лабораторных работ, экзамен.

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции – см. п. 3 данной Рабочей программы. 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).

<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
<b>ПК-1.</b> Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства				
Показатель:	Критерии оценивания			
	Допороговое значение	Пороговое значение		
	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ –</b> см. п. 3 рабочей программы дисциплины.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие указанных в п.3. знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанных в п.3. знаний. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанных в п.3. знаний. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанных в п.3. знаний. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
<b>УМЕТЬ –</b> см. п. 3 рабочей программы дисциплины.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени демонстрирует указанные в п.3. умения.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие указанные в п.3. умений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие указанные в п.3. умений. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие указанные в п.3. умений. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
<b>ВЛАДЕТЬ</b> – см. п. 3 рабочей программы дисциплины.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет указанными в п. 3 индикаторами.	Обучающийся в неполном объеме владеет указанными в п. 3 индикаторами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет указанными в п. 3 индикаторами. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет указанными в п. 3 индикаторами. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

*6.1.3. Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:*

**ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН.**

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

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Среднее значение для всех формируемых на момент проведения

	аттестации уровней компетенций – 5. 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	Среднее значение для всех формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций – 4. 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	Среднее значение для всех формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций – 3. 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 достигнуто пороговое значение хотя бы для одного уровня формируемых на момент проведения аттестации компетенций. 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.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении к рабочей программе.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий**

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащено современным

компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

Лекционные занятия должны проводиться в специализированных аудиториях с комплектом мультимедийного оборудования и/или доской для записей материалов. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов.

## **8.2 Требования к программному обеспечению**

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft windows.
2. Офисные приложения – Microsoft Office.

Для проведения лекционных и практических занятий специального программного обеспечения для освоения дисциплины не требуется.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на зачете и/или экзамене в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

*Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистров 27.04.04 «Управление в технических системах».*



12	Тема 12. Рациональные режимы труда и отдыха	2	17			2	4								
	Форма аттестации		<b>18-21</b>												Э
	Всего часов по дисциплине во втором семестре			<b>14</b>		<b>20</b>	<b>38</b>								
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>			<b>14</b>		<b>20</b>	<b>38</b>								Э



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **«Функциональное состояние оператора»**

#### **1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Основные подходы к анализу функционального состояния оператора
2. Методы анализа функционального состояния оператора, опишите общий принцип.
3. Анализ функционального состояния оператора энергетическим подходом.
4. Анализ функционального состояния оператора феноменологическим подходом.
5. Анализ функционального состояния оператора поведенческим подходом.
6. Анализ функционального состояния оператора комплексным подходом.
7. Анализ функционального состояния оператора системным подходом.
8. Общие классификации функционального состояния оператора.
9. Свойства функционального состояния оператора как системной реакции.
10. Способы диагностики функционального состояния оператора.
11. Основные типы функционального состояния.
12. Утомление и монотония.
13. Психическое пресыщение.
14. Напряженность (стресс).
15. Способы предупреждения стресса оператора.
16. Состояния работоспособности.
17. "Кривая работы" Э. Крепелина.
18. Динамика состояний работоспособности в процессе труда.
19. Различия в форме кривой работоспособности, характерные для разных типов функционального состояния оператора.
20. Методы оптимизации функционального состояния оператора.

#### **2. ТИПОВОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Построить собственную «кривую работы» на основе физиологических показателей, определить и описать основные факторы, влияющие на нее.