

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе


Драгунов В.К.

« 16 »  2015 г.



Программа аспирантуры

Направление 20.06.01 Техносферная безопасность

Направленность (специальность) 05.26.01 Охрана труда (энергетика, электро-техника)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины по выбору

"Физиологические и психологические особенности человека"

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.4.2

Всего 108 часа

Семестр 7, в том числе

6 часов – контактная работа,
84 часов – самостоятельная работа,
18 часов – контроль

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 № 885, и паспорта специальности, указанной в номенклатуре специальностей научных работников 05.26.01 Охрана труда (энергетика, электротехника), утвержденной приказом Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. № 59.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является изучение физиологических и психологических особенностей человека

Задачами дисциплины являются:

Физиологические особенности человека

Влияние факторов трудового процесса на здоровье человека

Психофизиологические особенности трудовой деятельности

Методы анализа трудовой деятельности

Производственный травматизм. Первая помощь при патологических состояниях.

В процессе освоения дисциплины **формируются следующие компетенции:**

- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)
- Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ОПК-1)
- Владение культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных

технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем (ОПК-2)

- Владение методологией социальной и экономической оценки эффективности способов и средств обеспечения безопасности, сохранения здоровья работников и эффективности реализации систем управления и организации охраны труда на предприятиях (ПК-3)
- Способность к исследованию человеческого фактора в системе «человек-техническая система-производственная среда» с целью повышения безопасности труда и определению профессиональной пригодности работников для вредных и опасных работ (ПК-5)
- Готовность разрабатывать теорию, правила и нормы научной организации безопасности труда, учета, контроля и профилактики вредностей и опасностей; методологию осуществления государственного надзора и общественного контроля за соблюдением требований охраны труда (ПК-6)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

-назначение основных систем организма человека и их значение для функционирования организма ОПК-1

-особенности и причины возникновения ошибок и ошибочных действий на предприятии ПК-3

-отличительные характеристики работы человека в условиях индивидуальной и групповой деятельности УК-6

-основы изменения физиологических функций при вредных и опасных условиях труда ПК-5

Уметь:

-использовать методы и средства оценки функциональных состояний человека ОПК-2

-разрабатывать методы анализа трудовой деятельности с учетом психофизиологических особенностей человека ПК-5

-проводить теоретические и экспериментальные исследования по оценке влияния человеческого фактора на уровень травматизма на производстве ОПК-1

Владеть:

-навыками разработки методов анализа трудовой деятельности с учетом психофизиологических особенностей человека ПК-2

-навыками оптимизации режима и условий труда ПК-3

-методиками проведения оценки влияния человеческого фактора на уровень травматизма на производстве ПК-6

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Физиологические особенности человека

Основные функции пищеварительной системы. Процесс переваривания пищи как основа жизни человека. Основные функции крови: защитная, регуляторная, транспортная, терморегуляторная. Состав крови, основные возрастные особенности. Кровообращение, его значение для функционирования организма. Сердечный цикл: систола и диастола. Строение и функции опорно-двигательного аппарата человека. Мышечная система человека, особые виды мышечной ткани. Составляющие процесса дыхания: внешнее дыхание, газообмен между атмосферным и альвеолярным воздухом, транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканями. Основные показатели функции внешнего дыхания. Регулирующая функция центральной нервной системы – основа нервно-психической деятельности человека. Место органов чувств в центральной нервной системе человека. Физиология мочеобразования и мочевыделения. Выделительная функция кожи. Мужская репродуктивная система, изменения при неблагоприятных воздействиях. Женская репродукция, строение и физиология. Эндокринная регуляция, ее связь с нервной регуляцией.

2. Влияние факторов трудового процесса на здоровье человека

Влияние вредных и опасных производственных факторов на развитие нарушений в желудочно-кишечном тракте. Патология, возникающие при воздействии неблагоприятных производственных факторов: патология сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, органов дыхания, центральной нервной системы, органов слуха. Нарушение выделительной функции и патологии репродуктивной системы при воздействии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

3. Психофизиологические особенности трудовой деятельности.

Влияние функционального состояния человека на его трудовую деятельность. Утомление и усталость. Основные факторы оптимизации режима и условий труда. Производственные стрессы, профессиональные кризисы, профессиональные деформации личности. Психологические основы управления персоналом. Социально-психологические аспекты трудовой деятельности.

4. Методы анализа трудовой деятельности

Методы получения данных о трудовой деятельности человека на рабочем месте и его самочувствии при выполнении производственных заданий: наблюдение и самонаблюдение, лабораторный и производственный эксперименты, диагностические методики, моделирование (предметное, математическое, системное), психологические методы, психофизиологические методы, физиологические методы, методы измерения рабочей нагрузки, соматография, социометрические методы исследования межличностных отношений.

5. Производственный травматизм. Первая помощь при патологических состояниях.

Профессиональный травматизм. Основы оказания доврачебной помощи при основных патологических состояниях. Инструктажи по охране труда, как метод профилактики производственного травматизма. Оценка травмобезопасности

рабочих мест. Классификация основных форм трудовой деятельности, тяжести и напряженности труда. Основные меры профилактики производственного утомления, оптимизации труда.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: 5 семестр – дифференцированный зачет.

Вопросы для самоконтроля и для проведения зачета

1. Назовите основные функции пищеварительной системы.
2. Какие изменения происходят в составе крови человека с возрастом?
3. Из каких стадий состоит сердечный цикл?
4. Назовите основные функции и характеристики слухового и зрительного анализаторов.
5. Какие патологии органов пищеварения могут возникать под воздействием вредных и опасных факторов производственного процесса?
6. Какие патологические изменения опорно-двигательного аппарата могут возникнуть в результате профессиональной деятельности?
7. Какими реакциями организма характеризуется производственный стресс?
8. Какое влияние на трудовой процесс может оказывать профессиональный кризис работника?
9. По каким критериям может оцениваться эффективность подбора работника?
10. Дайте классификацию видов напряжения работника в соответствии с психическими функциями, преимущественно включенными в профессиональную деятельность.

- 11.Перечислите типы методов, которые могут использоваться для анализа трудовой деятельности человека.
- 12.Для чего применяются социометрические методы исследования?
- 13.Назовите алгоритм оказания доврачебной помощи при ожоге и обморожении.
- 14.Перечислите виды инструктажей по охране труда.
- 15.Какие данные необходимы для проведения оценки травмобезопасности рабочих мест?
- 16.Перечислите основные меры профилактики травматизма.
- 17.Основные функции пищеварительной системы.
- 18.Состав крови, основные возрастные особенности.
- 19.Строение и функции опорно-двигательного аппарата человека.
- 20.Мышечная система человека, особые виды мышечной ткани.
- 21.Основные показатели функции внешнего дыхания.
- 22.Функции центральной нервной системы человека.
- 23.Эндокринная регуляция, ее связь с нервной регуляцией.
- 24.Влияние вредных и опасных производственных факторов на развитие нарушений в желудочно-кишечном тракте.
- 25.Патологии сердечно-сосудистой системы, возникающие при воздействии неблагоприятных производственных факторов.
- 26.Патология опорно-двигательного аппарата, возникающие при воздействии неблагоприятных производственных факторов.
- 27.Патологии органов дыхания и слуха, возникающие при воздействии неблагоприятных производственных факторов.
- 28.Влияние функционального состояния человека на его трудовую деятельность.
- 29.Основные факторы оптимизации режима и условий труда.
- 30.Психологические основы управления персоналом.
- 31.Социально-психологические аспекты трудовой деятельности.

- 32.Классификация методов получения данных о трудовой деятельности человека на рабочем месте
- 33.Психофизиологические методы исследования трудовой деятельности человека.
- 34.Методы измерения рабочей нагрузки.
- 35.Основы оказания доврачебной помощи при основных патологических состояниях.
- 36.Инструктажи по охране труда, как метод профилактики производственного травматизма.
- 37.Оценка травмобезопасности рабочих мест.
- 38.Классификация основных форм трудовой деятельности, тяжести и напряженности труда.
- 39.Основные меры профилактики производственного утомления, оптимизации труда.

Критерии оценки за освоение дисциплины определены в Инструктивном письме И-23 от 14 мая 2012 г.

Рекомендуемая литература.

Основная литература:

1. Федорова Е.В. Основы медико-экологических знаний: Учебное пособие/ М.: МЭИ, 2008.
2. Кукин П.П. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда. Учебное пособие. – М.: Изд-во Высшая школа, 2008.
<http://elibrary.ru/item.asp?id=19568479>

Дополнительная литература:

3. Щербаков А.С. и др. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда. Учебное пособие. – М.: Изд-во МГУЛ, 2011.
<http://elibrary.ru/item.asp?id=20113088>