

ВОПРОСЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ
по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре по направлению подготовки – 20.06.01 Техносферная безопасность
направленность – 2.10.2 Экологическая безопасность

1. Закон «Об образовании» Российской Федерации; система высшего образования.

2. Направления и формы педагогической деятельности в ВУЗе.

3. Современная педагогическая коммуникация в ВУЗе: формы, стратегии, тактики, приемы взаимодействия.

Форма: парная, индивидуальная. Интерактивные формы взаимодействия: дискуссионные методы, игровые методы, социально-психологический, сензитивный тренинг, анализ конкретных ситуаций, индивидуальные практикумы, методы «Круглого стола», метод деловой поездки («Выездной семинар»), психогимнастические упражнения. Директивные, авторитарный, либеральный, попустительский, демократический стили взаимодействия.

4. Педагогическая деятельность как многоуровневая система: цели, мотивы, действия и результат.

Этапы обучения, социально-психологические, педагогические элементы, влияющие на создание работоспособной и сплоченной группы: знакомство; доверие; общение; кооперация; готовность учиться; удовольствие.

Обмен информацией, целенаправленная организация преподавателем взаимопонимания и взаимоотношений со студентами с помощью различных коммуникативных средств. Социально-ориентированное общение. Групповое предметно-ориентированное общение. Личностно-ориентированное общение.

5. Психолого-педагогические условия межличностного взаимодействия в системе «преподаватель - студент».

Психологическое сопровождение в процессе профессионального развития. Конфликтное поведение студентов, педагогов, профилактика его проявления. Влияние различных стилей педагогического общения на учебную деятельность студентов, обучающихся.

6. Философия как система знания. Понятие науки. Основные подходы к исследованию развития науки. Наука и философия в истории науки. Многообразие форм знания. Наука и культово-регулятивное знание. Возникновение философии. Возникновение науки. Преднаука и наука. Античная наука и развитие натурфилософских представлений о мире. Умозрение как метод познания. Функции философии и современной науки в обществе. Специфика отношений науки и техники. Сциентизм и антисциентизм.

7. Формирование классической науки. Эмпиризм и рационализм. Методология эмпиризма в науке и философии. Индуктивный метод. Методология рационализма в науке и философии. Гипотетико-дедуктивный метод познания. Механическая картина мира. Понятие истины. Объективная, абсолютная и относительная истина. Переход к неклассической науке.

8. Структура теоретического знания. Естественная, рефлексивная и феноменологическая установки сознания в процессах научного исследования.

Теоретические модели. Основания науки. Научная рациональность. Понятие парадигмы (Т. Кун). Парадигма и парадигмальные образцы. Научно-исследовательские программы (И. Лакатос). Позитивизм и неопозитивизм в науке. Принцип верифицируемости знаний. Методология неорационализма и критического рационализма. Проблема критерия истины. Проблема роста научного знания (К. Поппер). Фальсифицируемость как критерий демаркации науки. Принцип фальсификации научного знания и проблема «концептуального каркаса» научных теорий.

9. Наука в исследовании современной цивилизации: формационный и цивилизационный подходы. Современные модели формационного подхода. Современные модели цивилизационной парадигмы. Базисные ценности цивилизационного развития техногенного типа. Философско-антропологические основания науки в истории мысли. Парадигмы и модели человека в стратегиях современного научного исследования. Основные парадигмы научного исследования общества: экономический детерминизм. Индетерминистская модель анализа общества. Функциональная теория общества.

10. Методология научно-технического познания мира. Критика технического разума. Понятие техники. Связь науки и техники. Инновации в науке и технике. Предмет философии техники. Научно-технический прогресс, научно-техническая революция, информационная революция. Постнеклассическая наука и установки технической цивилизации. Виртуальная реальность как сфера взаимодействия науки, техники и человека. Проблема создания искусственного интеллекта. Технический разум и его модусы. Проблема смысла и сущности техники.

11. Факторы и источники опасности в системе: «человек-окружающая среда». Их классификация по видам, степени влияния на человека, способам их подавления или ограничения. Критерии оценки факторов опасности по степени 5 их влияния на безопасность человека и качество окружающей среды.

12. Теоретико-методологические основы управления рисками. Системное прогнозирование параметров риска происшествий с помощью диаграмм причинно-следственной связи.

13. Комплекс законодательных, правовых и нормативных требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности, безопасности жизнедеятельности. Иерархия законодательных, правовых и нормативных актов. Ответственность за нарушение нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.

14. Методы измерения воздействующих опасных и факторов и интенсивности их влияния на человеческий организм. Прогнозирование параметров состояния окружающей среды.

15. Управление безопасностью жизнедеятельности. Органы управления и их структура. Основные направления, объекты и показатели эколого-экономического анализа природоохранной деятельности. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и методы его оценки. Плата за загрязнение окружающей среды. Страхование рисков.

16. Понятие, основы и принципы экспертизы безопасности. Организационная структура, порядок, содержание, процедура выдачи экспертного заключения.

Декларирование безопасности. Экспертиза производственной безопасности по отраслям народного хозяйства.

17. Экологическая стратегия и политика развития производства; развитие экологически чистого производства, создание принципиально новых и реконструкция существующих производств; комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов; создание замкнутых производственных циклов, замкнутых систем промышленного водоснабжения; комбинирование и кооперация производств; основные промышленные методы очистки отходящих газов и сточных вод; технологические схемы очистки и применяемое оборудование.

18. Основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления; методы ликвидации и захоронения опасных промышленных отходов; технология основных промышленных производств; характеристика сырья, физико-химические основы технологических процессов, технологические схемы и оборудование; характерные экологические проблемы и пути их решения. Особенности экологии транспортных экосистем.

19. Основные понятия токсикологии; параметры и основные закономерности токсикометрии; определение токсикологических характеристик; санитарно-гигиеническое нормирование; предельно допустимые и временно допустимые концентрации; специфика и механизм токсического действия вредных веществ; воздействие химических веществ на популяции и экосистемы; расчетные методы определения токсикологических характеристик веществ; специфика воздействия радиоактивного излучения.

20. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду в Российской Федерации; организация работ при проведении государственной и общественной экологической экспертизы; анализ расчетов загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха; нормативов предельно допустимых выбросов; размеров санитарно-защитных зон; анализ расчетов загрязнения водоемов; предельно допустимых сбросов; анализ источников загрязнения атмосферы и водных объектов, определение приоритетных загрязняющих веществ и источников воздействия на окружающую среду; сравнение вариантов проектных решений (оценка экологической эффективности технологических процессов и производств).

26. Структура современного экологического мониторинга, его цели и задачи; организацию государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды; государственный экологический контроль (ГЭК); производственный экологический контроль (ПЭК); общественный экологический контроль (ОЭК); методы экологического контроля; средства экологического контроля; приборы контроля загрязнения воздуха, воды, почвы; аппаратура для отбора проб воздуха, воды, почвы; аспирационные устройства; индикаторные трубки; хромоатографы; колориметры; РН-метры; ионометры; автоматизированные системы экологического контроля; метрологическое обеспечение экологического контроля. Экологический контроль на транспорте.

Зав. кафедрой ЭТБ, профессор

Тихомирова Е.И.