

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление подготовки	<u>19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии</u>
Профиль подготовки	<u>"Экология " (по отраслям)</u>
Уровень образования	<u>Подготовки кадров высшей квалификации</u>

История и философия науки

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать навыки критического анализа и оценки современных научных достижений на основе полученных знаний в области истории и философии науки.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Философские аспекты науки**
- Учебный модуль 2. **Историческое бытие науки**
- Учебный модуль 3. **Современное бытие науки**

3. Перечень компетенций

- УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет, экзамен, реферат

Иностранный язык

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Целью дисциплины является совершенствование системы языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения иностранным языком для свободного общения с зарубежными специалистами в сфере профессиональной деятельности, установление контактов с зарубежными партнерами, участия в международных конференциях и повышение профессионального мастерства

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Ознакомление с новыми языковыми явлениями и повторение языкового материала, изученного на предыдущих уровнях образования**
- Учебный модуль 2. **Практическая грамматика иностранного языка в общетехнических текстах.**
- Учебный модуль 3. **Алгоритм работы над научно-техническим текстом.**
- Учебный модуль 4. **Коммуникативная практика иностранного языка**

3. Перечень компетенций

- УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- УК – 4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 5

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет, экзамен

Психология и педагогика высшей школы

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области психологии и педагогики направлено на развитие профессиональной компетентности аспирантов посредством освоения им знаний, навыков и умений в области общих основ педагогики и психологии, педагогической деятельности, дидактики, педагогических технологий и теории воспитания, необходимых для грамотного решения практических задач педагогической деятельности.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Актуальные проблемы развития современного высшего образования.**
- Учебный модуль 2. **Психологические основы взаимодействия преподавателей и студентов в учебно - воспитательном процессе**
- Учебный модуль 3 **Методическая работа в деятельности преподавателя вуза.**

3. Перечень компетенций

- ОПК-7 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- ОПК-6 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Правовые основы защиты интеллектуальной собственности

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области защиты интеллектуальной собственности

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Понятие интеллектуальной собственности и теоретические основы ее оценки**
- Учебный модуль 2. **Экономические и социологические аспекты интеллектуальной собственности**

3. Перечень компетенций

- ОПК-3 – способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии с учетом правил соблюдения авторских прав
- УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Современные информационные технологии

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области современных информационных технологий, информационной культуры, ориентация на творческое и профессиональное использование современных достижений компьютерных технологий в обучении, будущей профессиональной деятельности, в процессе самообразования и повышения квалификации.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Поиск и публикация научной информации в сети Internet.Учебный модуль.**
- Учебный модуль 2. **Информационные технологии визуализации и статистической обработки данных эксперимента.**
- Учебный модуль 3. **Информационные технологии в подготовке научных публикаций и презентаций.**
- Учебный модуль 4. **Информационные технологии в учебном процессе вуза.**

3. Перечень компетенций

- ПК-2 - готовность использовать современные математические модели, информационные технологии и методики расчетов в научных разработках в области защиты окружающей среды
- УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3
- 5. Форма (ы) промежуточной аттестации
- Зачет

Экология (по отраслям)

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области экологии применительно к различным отраслям хозяйственной деятельности, изучить научные основы создания и функционирования энерго – и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах различного типа хозяйственной деятельности, с использованием инновационных технологий с комплексным использованием первичного и вторичного сырья и энергии, с учетом экологического управления природно – техническими системами.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Основы промышленного природопользования**
- Учебный модуль 2. **Системный анализ как основа управления технологическими процессами**
- Учебный модуль 3. **Технологические мероприятия совершенствования производственных процессов. Инновации**
- Учебный модуль 4. **Методы защиты окружающей среды от воздействия промышленных предприятий**

3. Перечень компетенций

- ПК-1 - способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем в области промышленной экологии и защиты окружающей среды
- ПК-3 – готовность использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций, прогнозов развития и деятельности субъектов хозяйствования
- ПК-4 - способность выявлять, анализировать и находить пути решения проблем развития целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП) как части Лесного сектора и части химико-лесного комплекса

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4
- 5. Форма (ы) промежуточной аттестации
- зачет, экзамен

Современные методы и средства защиты окружающей среды от антропогенного воздействия и оценки ее состояния

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося для разработки комплексных мероприятий по обеспечению защиты окружающей среды от антропогенного воздействия путем использования современных технических средств защиты, оценки воздействия и методов контроля.

Привить навыки к проведению расчета основных систем защиты окружающей среды, в области экологического нормирования, разработки разделов «Охрана окружающей среды» в проектах.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Волокна в технологии бумаги и картона**
- Учебный модуль 2. **Размол и межволоконное связеобразование**
- Учебный модуль 3. **Оборудование для размола волокон**

3. Перечень компетенций

- ПК-3 - готовность использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций, прогнозов развития и деятельности субъектов хозяйствования
- ПК-4 - способность выявлять, анализировать и находить пути решения проблем развития химической промышленности

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2
- **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**
- Зачет, экзамен

Научные основы использования, обезвреживания, модифицирования промышленных отходов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области научных основ технологий обращения с промышленными отходами, опасными веществами в составе выбросов и сбросов в окружающую среду.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Наилучшие доступные технологии (НДТ) обеспечения экологической безопасности. Выбор и обоснование**
- Учебный модуль 2. **Технологии обращения с отходами.**
- Учебный модуль 3. **Синтез и исследование активных материалов на основе промышленных отходов.**

3. Перечень компетенций

- ПК-3 – готовность использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций, прогнозов развития и деятельности субъектов хозяйствования
- ПК-4 - способность выявлять, анализировать и находить пути решения проблем развития химической промышленности

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 6
- **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**
- зачет

Научные основы обоснования водоотведения в водные объекты и системы канализации

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области научных основ рационального водопользования промышленных предприятий отрасли с элементами экологического менеджмента водных потоков с учетом их комплексного использования и охраны водных экосистем.

Привить навыки к проведению расчета основных процессов, связанных с водопотреблением в режимах с максимально замкнутым технических циклах промышленных предприятий с обоснованием технологических нормативов на сброс в системы локальной и централизованной очистки с последующим сбросом в системы канализации или водные объекты, в том числе в режиме с экологическим ограничениями

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Нормативная база для урегулирования водных отношений между природопользователями различного уровня**
- Учебный модуль 2. **Комплексный подход к выбору систем водообеспечения объектов хозяйственной деятельности различной категории.**
- Учебный модуль 3. **Особенности систем водообеспечения предприятий в водоохранных зонах, в зонах особого режима.**

3. Перечень компетенций

- ПК-2 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области научной специальности (направленности образовательной программы)
- ПК-3 - готовность использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций, прогнозов развития и деятельности субъектов хозяйствования

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 6
- **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**
- Зачет

Научные основы технологий получения целлюлозы, бумаги и картона

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области научных основ технологий получения целлюлозы, бумаги и картона.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Научные основы технологии целлюлозы**
- Учебный модуль 2. **Научные основы промывки и отбеливания целлюлозы**
- Учебный модуль 3. **Научные основы технологии бумаги и картона**
- Учебный модуль 4. **Химия мокрой части при производстве бумаги и картона**
- Учебный модуль 5. **Современное состояние и перспективы развития технологии бумаги и картона**
- Учебный модуль 6. **Экология**

3. Перечень компетенций

- ПК-3 - готовность использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций, прогнозов развития и деятельности субъектов хозяйствования
- ПК-4 - способность выявлять, анализировать и находить пути решения проблем развития химической промышленности

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 6

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет, экзамен