

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор

Г.Г. Півняк

2018 р.



ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену до аспірантури за спеціальністю
183 Технології захисту навколишнього середовища
на базі 2-го рівня вищої освіти

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Аналізувати екологічні проблеми промислового виробництва та причини їх виникнення, особливості застосування маловідходних та ресурсозберігаючих технологій, процеси утворення та накопичення відходів.</p> <p>Класифікувати природні ресурси, джерела забруднення компонентів навколишнього середовища, промислові відходи, наслідки впливу підприємств на екологічний стан навколишнього середовища, методи утилізації відходів.</p> <p>Розраховувати обсяги утворення промислових відходів, концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, водних об'єктах та ґрунтах.</p>	<p>1 Екологічні проблеми промислового комплексу</p> <p>1.1 Природні ресурси та наслідки їх використання</p> <p>1.2 Джерела забруднення навколишнього середовища та вплив різних галузей промисловості на його екологічний стан</p> <p>1.3 Поводження з промисловими і побутовими відходами, методи та технології їх переробки</p> <p>1.4 Напрями екологізації промислового комплексу та способи їх реалізації</p>
<p>Аналізувати структуру, склад та джерела забруднення атмосфери, показники рівнів забруднення та стану атмосферного повітря.</p> <p>Класифікувати джерела забруднення атмосферного повітря, умови розсіювання забруднюючих речовин, методи та засоби захисту атмосферного повітря, технічні засоби очистки газопилових викидів.</p> <p>Розраховувати основні технологічні параметри систем очистки промислових викидів.</p> <p>Моделювати та прогнозувати процеси переносу забруднювачів в атмосфері.</p> <p>Оцінювати ефективність очищення газопилових викидів промислових підприємств.</p> <p>Визначати обсяги гранично допустимих викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами.</p>	<p>2 Технології захисту атмосферного повітря</p> <p>2.1 Склад атмосфери та основні компоненти, джерела, наслідки її забруднення</p> <p>2.2 Критерії якості атмосферного повітря, методи визначення вмісту в ньому забруднювачів, моделі розсіювання викидів з промислових джерел</p> <p>2.3 Методи, технологічні схеми та засоби очистки газопилових викидів промислових підприємств і транспорту</p> <p>2.4 Заходи з охорони атмосферного повітря та способи їх реалізації в населених містах</p>
<p>Аналізувати стан водних об'єктів, технологічні схеми водопостачання та водовідведення населених пунктів та промислових підприємств.</p> <p>Класифікувати забруднювачі водних ресурсів і джерела їх надходження, методи та технологічні схеми очистки промислових стічних вод.</p> <p>Обґрунтовувати методи та технічні засоби очи-</p>	<p>3 Технології захисту водних ресурсів</p> <p>3.1 Характеристика водних ресурсів та джерела забруднення поверхневих водойм та підземних вод</p> <p>3.2 Виснаження та забруднення водних ресурсів, методи визначення та оцінювання наслідків</p>

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>щення природних і стічних вод від небезпечних домішок, знезараження води.</p> <p>Розраховувати гранично допустимі скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти.</p> <p>Оцінювати ефективність роботи типових систем та основних засобів очистки стічних вод.</p>	<p>3.3 Методи та засоби очистки природних і стічних вод в умовах населених міст і промислових підприємств</p> <p>3.4 Напрями охорони, раціонального використання та відтворення водних ресурсів</p>
<p>Аналізувати склад та властивості ґрунтів, джерела їх забруднення, види природних і техногенних порушень земної поверхні, екологічні наслідки видобутку мінерально-сировинних ресурсів та збагачення корисних копалин, способи збереження і відновлення природних ландшафтів.</p> <p>Класифікувати земельні ресурси, напрямки їх використання та відтворення, способи рекультивациі земель, методи відновлення порушених земель та напрямки комплексного використання надр.</p> <p>Оцінювати ефективність впровадження технологій захисту ґрунтів, земної поверхні та надр.</p> <p>Розраховувати допустимий вміст забруднюючих речовин у ґрунтах, економічні збитки від забруднення та засмічення земельних ділянок.</p>	<p>4 Технології захисту земельних ресурсів та надр</p> <p>4.1 Земельні ресурси, надра, види та напрямки їх використання</p> <p>4.2 Склад і властивості ґрунтів різного призначення, джерела і речовини, що їх забруднюють</p> <p>4.3 Екологічні наслідки видобування мінерально-сировинних ресурсів з надр та рекультивациа порушених земель</p> <p>4.4 Напрямки раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів, способи охорони надр та земної поверхні</p>
<p>Аналізувати нормативи та стандарти в галузі охорони навколишнього середовища, особливості надходження забруднюючих речовин в атмосферне повітря, водне середовище та ґрунти.</p> <p>Класифікувати рівні антропогенного навантаження за видами забруднення компонентів довкілля.</p> <p>Визначати обсяги гранично допустимих викидів та скидів забруднюючих речовин, клас небезпечності підприємства та розмір санітарно-захисної зони.</p> <p>Розраховувати допустимий вміст забруднюючих речовин у ґрунтах.</p>	<p>5 Нормування антропогенного навантаження на природне середовище</p> <p>5.1 Нормативно-правові основи екологічного нормування в Україні</p> <p>5.2 Нормування рівнів антропогенного навантаження на атмосферне повітря</p> <p>5.3 Нормативи в галузі використання й охорони водних ресурсів</p> <p>5.4 Нормування рівнів екологічного навантаження на ґрунти та земельні ресурси</p>

Рекомендована література

1. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навчальний посібник / Т.А. Сафранов. – Львів: Новий Світ, 2003. – 248 с.
2. Сухарев С.М. Техноекоекологія та охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник / С.М. Сухарев, С.Ю. Чудак, О.Ю. Сухарева. – Львів: «Новий світ», 2004. – 256 с.
3. Білявський Г.О. Основи екології: Підручник / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – 2-ге вид. – К.: Либідь, 2005. – 408 с.
4. Екологічна безпека: Підручник / В.М. Шмандій, М.О. Клименко, Ю.С. Голік [та ін.] – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 366 с.
5. Батлук В. А. Промислова екологія / В. А. Батлук, В. М. Сторожук, М. М. Назарук // Підручник-Львів: Українська академія друкарства, 2006. – 547 с.
6. Зубик С.В. Техноекоекологія : Джерела забруднення і захист навколишнього середовища : навч. посібник / С.В. Зубик. Львів : Оріяна-Нова, 2007. – 400 с.