

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра аналитической химии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор, проф.

А.Г.Иванов

«\_\_\_\_\_» 2017 г.

**Рабочая учебная программа по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.2.1 Управление ресурсами**

Направление подготовки **27.06.01 Управление в технических системах**

Профиль подготовки **05.02.23 Стандартизация и управление качеством**


Квалификация аспиранта **Исследователь-преподаватель. Кандидат технических наук**


Форма обучения очная

г. Краснодар  
2017

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», рекомендациями по формированию основных профессиональных образовательных программ послевузовского профессионального образования и на основании учебного плана основной образовательной программы по направлению «Управление в технических системах», профиль «Стандартизация и управление качеством продукции»

Составители:

  
\_\_\_\_\_ Темердашев Зауаль Ахлоович, доктор химических наук, профессор,  
заведующий кафедрой аналитической химии.

  
\_\_\_\_\_ Ратнер Светлана Валерьевна, доктор экономических наук, профессор  
кафедры аналитической химии.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры аналитической химии 07.06.2017 г. протокол № 9.

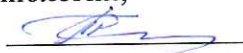
Заведующий кафедрой  
аналитической химии,  
д.х.н., профессор



З.А. Темердашев

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий 27.06.2017 протокол № 5.

Председатель УМК  
факультета химии и высоких технологий,  
к.х.н., доцент



Т.П.Стороженко

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является углубленная теоретическая и методическая подготовка аспирантов к разработке и внедрению инновационных форм и методов экологического и энергетического менеджмента, решению научно-практических задач, связанных с формированием хозяйственной деятельности экономических агентов в соответствии с основными положениями концепции устойчивого развития.

### **2. Основные задачи курса «Управление ресурсами»**

Основными задачами курса являются:

- систематизация и углубление знаний аспиранта основ теории устойчивого развития и рационального природопользования;
- совершенствование навыков разработки бизнес-плана инновационного проекта, включая количественную и качественную оценку экологических рисков и эффектов инновационных проектов;
- развитие умения ставить и решать научно-практические задачи, связанные с формированием паттернов экономической деятельности, отвечающих принципам рационального природопользования.

В результате изучения данной дисциплины аспиранты должны приобрести следующие знания, умения и навыки:

- знания основ теории устойчивого развития, экологического и энергетического менеджмента;
- умения осуществлять расчет экологических рисков производства (в том числе, выбросов парниковых газов), разрабатывать и внедрять экологические инновации;
- владеть навыками организации экологического и энергетического аудита.

### **3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

#### **Общепрофессиональные:**

- способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);

#### **Профессиональные:**

- владение углубленными знаниями теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития систем стандартизации и управления качеством (ПК-1).

#### 4. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура)

Дисциплина «Управление ресурсами» относится к дисциплинам по выбору, включенным в специальные дисциплины образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», профиль «Стандартизация и управление качеством продукции». На ее изучение отводится 108 часов, из них 44 часа аудиторной работы (8 лекционных, 18 практических и 18 лабораторных занятий) и 64 часа контролируемой самостоятельной работы. В соответствии с учебным планом, занятия проводятся на третьем курсе обучения в аспирантуре.

#### 5. Структура и содержание дисциплины «Управление ресурсами»

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Год обучения	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям), Формы промежуточной аттестации (по итогам освоения дисциплины)
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1.	Основы теории устойчивого развития	3		4	4	4	20	
2.	Разработка методов оценки экологических рисков и эффектов инновационных проектов	3		2	10	4	20	Защита индивидуального проекта
3.	Разработка методов снижения ресурсоемкости производства	3		2	4	10	24	
	Всего			8	18	18	64	Зачет

##### 5.2. Структура дисциплины

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	3 курс	Всего
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	44	44
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа:</b>	64	64
Расчетно-графическое задание	20	20
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	20	20
<b>Вид итогового контроля - зачет</b>		

### 5.3. Разделы дисциплины, изучаемые в семестрах 3 курс

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы теории устойчивого развития	32	4	4	4	20
2	Разработка методов оценки экологических рисков и эффектов инновационных проектов	36	2	4	10	20
3	Разработка методов снижения ресурсоемкости производства	40	2	10	4	24
	<b>Зачет</b>					
	<i>Всего:</i>	108	8	18	18	64

### 5.4. Лекционные занятия

№	Тема	Час
1	Теория устойчивого развития. Мальтузианство и неомальтузианство. «Зеленая революция». Демографический переход. Энергетический кризис. Проблема глобального потепления.	2
2	Позитивные и негативные экстерналии. «Трагедия общин». Методы оценки услуг экосистем.	2
3	Методы оценки экологических рисков и эффектов проектов. Методология анализа жизненного цикла продукции.	2
4	Экологический и энергетический аудит. Экологические инновации.	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>

### 5.5. Практические занятия

Практические занятия		
1	Составление рейтинга наиболее загрязненных городов России (по данным Росгидромет): атмосфера	2
2	Составление рейтинга наиболее загрязненных регионов России (по данным Росгидромет): почва	2
3	Сравнительный анализ методов расчета углеродного следа	2
4	Сравнительный анализ методов расчета водного следа	2
5	Построение базовой энергетической линии компании (по выбору)	2
6	Подготовка пакета документов для проведения энергетического аудита	2
7	Подготовка пакета документов для проведения экологического аудита	2
8	Выбор наилучших доступных технологий	2
9	Разработка экологической политики компании	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>

## 5.6. Лабораторные работы

Лабораторные работы		
1	Построение демографической пирамиды страны (по выбору) по данным Мирового Банка	2
2	Построение графиков энергоемкости и углеродоемкости страны (по выбору) по данным Мирового Банка	2
3	Разработка инновационного проекта (эко-инновации) в ППП Project Expert	4
4	Оценка углеродного следа инновационного продукта (по выбору) по базе данных Ecoinvent v2.0 LCI database (Swiss Center for Life Cycle Inventories 2010)	4
5	Оценка водного следа инновационного продукта (по выбору) по базе данных Ecoinvent v2.0 LCI database (Swiss Center for Life Cycle Inventories 2010)	4
6	Оптимизация производственного процесса по экологическим характеристикам симплекс-методом в ППП EXCEL	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>

## 6. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по освоению курса «Управление ресурсами» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу аспирантов и руководство этой работой со стороны преподавателей по принципам менторства и наставничества.

## 7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль: *Защита индивидуальных и групповых исследовательских проектов.*

Итоговый контроль: *Зачет*

### Вопросы к зачету:

#### Раздел 1. Основы теории устойчивого развития.

Проблема согласования экономических интересов различных поколений людей. Глобальные экологические проблемы. Основы теории устойчивого развития. Международные договоры по защите окружающей среды, соответствующие концепции устойчивого развития. Экологические экстерналии. Основные типы интернализации экологических эффектов. Экономическая теория права ответственности.

## **Раздел 2. Разработка методов оценки экологических рисков и эффектов инновационных проектов.**

Концепция полной экономической ценности окружающей среды. Рыночные методы оценки экологических эффектов инвестиционных проектов. Нормативные методы оценки экологических эффектов инвестиционных проектов. Структура экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Количественные методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Показатели эффективности природоохранных мероприятий. Экологическая экспертиза проектов.

## **Раздел 3. Разработка методов снижения ресурсоемкости производства**

Корпоративный экологический менеджмент. Стратегический экологический менеджмент и его инструменты. Международные стандарты в области управления ресурсами предприятия. Наилучшие доступные технологии. Сертификация систем экологического менеджмента. Системы добровольной сертификации систем экологического менеджмента. Сертификация систем энергетического менеджмента. Системы добровольной сертификации систем энергетического менеджмента

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

#### **8.1.1. Печатные издания основной литературы:**

1. Г. С. Ферару. Экологический менеджмент: учебник для студентов бакалавриата и магистратуры / - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 528 с.
2. Н. Н. Марфенин. Устойчивое развитие человечества / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007. - 624 с.
3. В. А. Василенко. Устойчивое развитие регионов: подходы и принципы / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т экономики и организации промышленного производства; под ред. А. С. Новоселова. - Новосибирск : [ИЭОПП СО РАН], 2008. - 207 с.
4. Е. П. Голубков. Инновационный менеджмент. Технология принятия управленческих решений: учебное пособие / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и Сервис, 2012. - 463 с.

#### **8.1.2. Электронные издания основной литературы:**

1. Азаров В.Н., Майборода В.П. Всеобщее управление качеством/ Изд-во «Лань».
2. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация / Изд-во «Лань».
3. Управление инновациями и трансфером технологий в нефтегазо-химическом комплексе: (российский и зарубежный опыт): учебное пособие/ Издатель: КНИТУ, 2013.
4. Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии / Изд-во «Лань».

## 8.2. Дополнительная литература

### 8.2.1 Печатные издания дополнительной литературы:

1. Экологический менеджмент: учебное пособие для студентов вузов / Трифонова, Татьяна Анатольевна, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина ; Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. - М.: Академический Проект, 2005. - 319 с.
2. Н. Пахомова, К. Рихтер, А. Эндрес. Экологический менеджмент : практикум / - СПб. [и др.] : ПИТЕР , 2004. - 348 с.
3. В.К. Левашов. Устойчивое развитие общества: парадигма, модели, стратегия / РАН, Ин-т социально-полит.исслед. - М.: Академия, 2001. - 175с.
4. Ю. В. Бабина, Э. А. Варфоломеева. Экологический менеджмент /- М. : Социальные отношения : Перспектива, 2002. - 207 с.

### 8.2.2 Электронные издания дополнительной литературы:

1. Рыжак В.В. Метрология, стандартизация, сертификация/ Изд-во «Лань».
2. Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е. Управление качеством продукции/ Изд-во «Лань».
3. Ефимов В.В., Барт Т.В. Статистические методы в управлении качеством продукции/ Изд-во «Лань»

## 8.3. Периодические издания

1. Безопасность в техносфере
2. Безопасность жизнедеятельности
3. Стандарты и качество
4. Заводская лаборатория. Диагностика материалов
5. Управление риском

## 8.4. Интернет-ресурсы

1. Портал химиков-аналитиков: аналитическая химия и метрология [www.anchem.ru](http://www.anchem.ru)  
Российское хемометрическое общество <http://rcs.chph.ras.ru>
2. [www.scopus.com](http://www.scopus.com),
3. [www.scirus.com](http://www.scirus.com)
4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, [www.gost.ru](http://www.gost.ru);  
база нормативных документов;

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине, предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к Wi-Fi, маркерными досками для демонстрации учебного материала;



- компьютерные классы, оборудованные персональными компьютерами с установленным программным обеспечением для статистического анализа данных (ППП STATISTICA) и управления проектами (ППП Project Expert);
- аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) для проведения самостоятельной работы по дисциплине.