

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра экспериментальной  
физики и инновационных  
технологий (Ф4\_ИФО)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра экспериментальной  
физики и инновационных  
технологий (Ф4\_ИФО)

наименование кафедры

В.А. Орлов

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ИННОВАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Экологические основы инновационной  
деятельности

Направление подготовки / 27.03.05 Инноватика 2018г.  
специальность \_\_\_\_\_

Направленность  
(профиль) \_\_\_\_\_

Форма обучения очная

Год набора 2018

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

270000 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 27.03.05 Инноватика 2018г.

---

Программу  
составили

канд. техн. наук, Доцент, А.В. Вершков

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экологические основы инновационной деятельности» является формирование у студентов базовых теоретических знаний и основных практических навыков по экологическим основам инновационной деятельности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение причин загрязнения окружающей природной среды;
- изучение решений основных международных форумов в области экологии;
- изучение сущности понятия «зеленая экономика»;
- изучение принципов создания зеленых (экологических) технологий;
- изучение сущности экологических инноваций;
- изучение основных путей изобретательской деятельности по улучшению экологической ситуации;
- изучение инновационной деятельности на предприятии по улучшению экологической ситуации;
- изучение нормативно-правовой базы по охране природы;
- изучение методов экологического мониторинга, аудита, контроля.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОК-7:способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
Уровень 1	способы выявления вероятных рисков, определения и оценивания опасных и вредных факторов, влияющих на жизнедеятельность при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения
Уровень 1	выявлять вероятные риски, определять и оценивать опасные и вредные факторы, влияющие на жизнедеятельность при н чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения
Уровень 1	способами выявления вероятных рисков, определения и оценивания опасных и вредных факторов, влияющих на жизнедеятельность при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения
<b>ПК-9:способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</b>	

Уровень 1	методы осуществления критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
Уровень 1	проводить критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уровень 1	способами осуществления критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Введение в инноватику

История и экономика Сибири

Управление инновационной деятельностью

Технологии нововведений

Управление инновационными проектами

Управление качеством

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		1
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Экологические инновации в мировой экономике	12	12	0	0	ОК-7 ПК-9
2	Изобретательская деятельность и ее роль в решении экологических задач	6	6	0	0	ОК-7 ПК-9
3	Инновационная деятельность на предприятии по улучшению экологической ситуации	6	6	0	0	ОК-7 ПК-9
4	Система нормативов, правил и стандартов в области охраны окружающей среды	4	4	0	0	ОК-7 ПК-9
5	Система контроля качества окружающей среды	8	8	0	36	ОК-7 ПК-9
Всего		36	36	0	36	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Загрязнение окружающей природной среды.	2	0	0
2	1	Глобальные экологические проблемы	2	0	0
3	1	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	2	0	0
4	1	Сущность понятия «зеленая экономика»	2	0	0
5	1	Зеленые (экологические) технологии.	2	0	0
6	1	Экологические инновации и инвестиции	2	0	0
7	1		0	0	0
8	1		0	0	0
9	1		0	0	0
10	1		0	0	0
11	2	. Основные пути изобретательской деятельности по улучшению экологической ситуации;	2	0	0
12	2	Основные экологические требования при разработке новых технических решений;	2	0	0
13	2	Основы оценки экологической эффективности новых объектов техники.	2	0	0
14	3	Экономический механизм природопользования	2	0	0

15	3	Основы экологической экспертизы инновационных объектов	2	0	0
16	3	Экологическая сертификация	2	0	0
17	4	Российские и международные стандарты экологического менеджмента	2	0	0
18	4	Экологическое нормирование	2	0	0
19	5	. Экологический аудит	2	0	0
20	5	Экологический мониторинг	2	0	0
21	5	Экологический контроль	2	0	0
22	5	Законодательство РФ по охране природы и природопользованию	2	0	0
Итого			26	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Экологические инновации в мировой экономике	12	4	0
2	2	Изобретательская деятельность и ее роль в решении экологических задач	6	4	0
3	3	Инновационная деятельность на предприятии по улучшению экологической ситуации	6	4	0
4	4	Система нормативов, правил и стандартов в области охраны окружающей среды -	4	2	0
5	5	Система контроля качества окружающей среды	8	4	0
Итого			26	18	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кравченко Н. А., Кузнецова С. А., Юсупова А. Т., Темных В. И., Бухаров А. В.	Основы инноватики: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
Л1.2	Картушинский А. В.	Учение о биосфере. Методические основы изучения динамических процессов природных систем: учеб.-метод. пособие [для студентов профиля 220100.68.04 «Мониторинг динамики биосферы, как сложной системы, комплексными космическими и наземными методами»]	Красноярск: СФУ, 2013

### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

### 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Масленникова И. С.	Экологический менеджмент и аудит: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016
Л1.2	Шинкина М. В.	Экология. Основы рационального природопользования: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	да Роза А. В., Мальшенко С. П., Попель О. С.	Возобновляемые источники энергии. Физико-технические основы: учебное пособие для вузов	, 2010
Л2.2	Фортов В. Е., Попель О. С.	Энергетика в современном мире	Долгопрудный: Интеллект, 2011
Л2.3	Вершков А. В.	Природопользование: теоретическое и практическое: монография	Красноярск: СФУ, 2016
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кравченко Н. А., Кузнецова С. А., Юсупова А. Т., Темных В. И., Бухаров А. В.	Основы инноватики: электрон. учеб.- метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
Л3.2	Картушинский А. В.	Учение о биосфере. Методические основы изучения динамических процессов природных систем: учеб.- метод. пособие [для студентов профиля 220100.68.04 «Мониторинг динамики биосферы, как сложной системы, комплексными космическими и наземными методами»]	Красноярск: СФУ, 2013

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : официальный сайт	: <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> .
Э2	. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> .
Э3	Каталог научных и образовательных ресурсов открытого доступа [Электронный ресурс] : официальный сайт.	: <a href="http://irbis.su">http://irbis.su</a> .
Э4	Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : официальный сайт.	: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> .
Э5	Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс] : официальный сайт.	: <a href="http://www.ZNANIUM.COM">www.ZNANIUM.COM</a> .
Э6	Электронно-библиотечная система «BOOK» [Электронный ресурс] : официальный сайт.	: <a href="http://www.BOOK.RU">www.BOOK.RU</a> .
Э7	Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий [Электронный ресурс] :	<a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a> .

официальный сайт	
------------------	--

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная работа бакалавров при изучении дисциплины «Экологические основы инновационной деятельности» заключается:

- в самостоятельной подготовке теоретического материала по темам занятий;
- подготовке и выполнении индивидуальных заданий;

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе по дисциплине «Экологические основы инновационной деятельности» включает: Microsoft Excel, Word, Paint.
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	1. Поисковая система Google [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : <a href="http://www.google.ru">www.google.ru</a> .
9.2.2	2. Медийный портал Rambler [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : <a href="http://www.rambler.ru">www.rambler.ru</a> .
9.2.3	3. Поисковая система Yandex [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : <a href="http://www.yandex.ru">www.yandex.ru</a> .
9.2.4	4. Интеллектуальная поисковая система Nigma [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : <a href="http://www.nigma.ru">www.nigma.ru</a> .
9.2.5	5. Информационно-правовой портал Гарант [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа : <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> .
9.2.6	6. Справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа : <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> .

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации дисциплины «Экологические основы инновационной деятельности» бакалаврской программы включает в себя: лекционные аудитории и помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и библиотеке с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом дисциплины.