

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.04 Анализ и разработка инновационных технических
решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и
окружающей среды.**

Направление подготовки (специальность) 20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки (специализация) Система управления рисками в ЧС

Квалификация (степень) выпускника магистр

Форма обучения Очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды» являются:

-формирование у студентов теоретических знаний в анализе и разработке инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды;

-освоение слушателями и студентами практических навыков решения проблем в анализе и разработке инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-4, ОК-9 ОПК-3, ПК-10 ПК-19	Программа бакалавриата

Таблица 2.2 Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-4; ОК-9; ОПК-3; ПК-10; ПК-19	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (работа магистра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
---------------------------------	--------	--------	----------------------------------

<p>ОК-4 способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации</p>	<p>Этап – 1 Источники получения информации Этап – 2 Способы получения информации из различных источников</p>	<p>Этап – 1 находить и отбирать необходимую информацию Этап – 2 обобщать полученную информацию</p>	<p>Этап – 1 отбор различных источников информации с целью получения знаний Этап - 2 критическое восприятие информации</p>
<p>ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент</p>	<p>Этап – 1 Способы проведения экспериментов Этап – 2 Методы интерпретации результатов экспериментов</p>	<p>Этап – 1 Планирование проведения экспериментов Этап – 2 Проведение эксперимента и оценка полученных результатов</p>	<p>Этап – 1 Интерпретация полученных результатов эксперимента Этап – 2 Изложение полученных результатов</p>
<p>ОПК-3 способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</p>	<p>Этап-1 Все виды норм современного русского и иностранного языков Этап-2 Особенности построения текстов на русском и иностранном языках</p>	<p>Этап-1 Говорить и писать грамотно, логично и выразительно Этап-2 Выступать перед аудиторией</p>	<p>Этап – 1 Отбор и анализ информации с целью построения устных и письменных текстов Этап – 2 Построение устных и письменных текстов на русском и иностранном языках</p>
<p>ПК-10 способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач</p>	<p>Этап – 1 Современные информационные технологии Этап – 2 Способы применения информационных технологий</p>	<p>Этап – 1 Анализ современных информационных технологий при решении научных задач Этап – 2 применение современных информационных технологий при решении научных задач</p>	<p>Этап – 1 Анализ эффективности современных информационных технологий Этап – 2 Оптимизация современных информационных технологий при решении научных задач</p>

ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	Этап – 1 Знание процессов и закономерностей формирования объектов экономики с точки зрения потенциальной опасности для человека и среды обитания Этап – 2 Методы анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания	Этап – 1 выбор методов оценки потенциальной угрозы различных объектов Этап – 2 обоснование выбора методов оценки потенциальной угрозы различных объектов	Этап – 1 Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания Этап – 2 Изложение результатов анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания
--	--	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Анализ и разработка инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	36		36	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		22		22
10	Подготовка к занятиям (ПКЗ)		30		30

11	Промежуточная аттестация	4		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	56	52	56	52

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Понятие об инноватике	3	4	6				x				x	ОК-4, ПК-19
1.1.	Тема 1 Введение в дисциплину	3	2	2				x		1	1	x	ОК-4
1.2.	Тема 2 Идентификация инновации	3		2				x		2	2	x	ПК-19
1.3	Тема 3 Инновационный процесс в меняющемся мире	3	2	2				...		1	2	...	ОК-4
2.	Раздел 2 Концепция регулирования инновационной сферы	3	4	10				x				x	ОПК-3, ПК-10, ПК-19
2.1.	Тема 4 Отраслевые траектории технологического развития	3	2	4				x		2	2	x	ОПК-3
2.2.	Тема 5 Концепция национальной инновационной системы	3	2	4				x		3	2	x	ПК-10
2.3	Тема 6 Государственное регулирование	3		2				...		2	2.5	...	ПК-19

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	инновационной сферы												
3.	Раздел 3 Рынок инноваций	3	4	10				x				x	ОК-4, ОК-9, ПК-10
3.1.	Тема 7 Научно-технологическое прогнозирование в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	3	2	4				x		2	4	x	ОК-9
3.2.	Тема 8 Субъекты инновационной деятельности	3		2				x		1	1.5	x	ОК-4
3.3.	Тема 9 Инфраструктура рынка инноваций в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	3	2	4				...		2	4	...	ПК-10
4.	Раздел 4 Управление инновациями в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	3	4	10				x				x	ОК-4, ОПК-3, ПК-19
4.1.	Тема 10	3		2				x		2	4	x	ОК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Трансфер технологий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды												
4.2.	Тема 11 Стратегическое управление инновациями в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	3	2	4				х		2	4	х	ОПК-3
4.3.	Тема 12 Управление инновационными проектами в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	3	2	4				...		2	3	...	ПК-19
5.	Контактная работа	3	16	36				х				4	х
6.	Самостоятельная работа	3								22	30		х
7.	Объем дисциплины в семестре	3	16	36						22	30	4	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в дисциплину.	2
Л-2	Инновационный процесс в меняющемся мире	2
Л-3	Отраслевые траектории технологического развития	2
Л-4	Концепция национальной инновационной системы	2
Л-5	Научно-технологическое прогнозирование в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды. Субъекты инновационной деятельности	2
Л-6	Инфраструктура рынка инноваций в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	2
Л-7	Стратегическое управление инновациями в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	2
Л-8	Управление инновационными проектами в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	2
Итого по дисциплине		16

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Введение в дисциплину	2
ЛР-2	Идентификация инновации	2
ЛР-3	Инновационный процесс в меняющемся мире	2
ЛР-4,5	Отраслевые траектории технологического развития	4
ЛР-6,7	Концепция национальной инновационной системы	4
ЛР-8	Государственное регулирование инновационной сферы	2
ЛР-9,10	Научно-технологическое прогнозирование в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	4
ЛР-11	Субъекты инновационной деятельности	2
ЛР-12,13	Инфраструктура рынка инноваций в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	4
ЛР-14	Трансфер технологий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	2
ЛР-15,16	Стратегическое управление инновациями в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	4
ЛР-17,18	Управление инновационными проектами в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	4
Итого по дисциплине		36

5.2.3 – Темы практических занятий

РУП не предусмотрено.

5.2.4 – Темы семинарских занятий

РУП не предусмотрено.

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

РУП не предусмотрено.

5.2.6 Темы рефератов

РУП не предусмотрено.

5.2.7 Темы эссе

РУП не предусмотрено.

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

РУП не предусмотрено.

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Введение в дисциплину	1.Иноватика за рубежом? 2.Чем обусловлен рост значимости инноваций в современном мире? 3.Какова роль развития инноваций в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды?	1
2.	Идентификация инновации	1.Деловые циклы Й. Шумпетера. 2.Классификации инноваций и их специфика. 3. Примеры инноваций, которые «преобразили мир». 4.Трактовка инновации американским исследователем Б.Твиссом.	2
3.	Инновационный процесс в меняющемся мире	1.Исследования и разработки в корпорациях и их роль в инновационном процессе. 2. Инновационные процессы в развивающихся отраслях промышленности. 3.Специфика фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований.	1
4.	Отраслевые траектории технологического развития	1. Факторы, определяющие инновационное поведение. 2.Главная задача инновационной стратегии. 3.Примеры наукоемких	2

		отраслей.	
5.	Концепция национальной инновационной системы	1. Индекс инновационности. 2. Российская инновационная система 3. Зарубежная инновационная система.	3
6.	Государственное регулирование инновационной сферы	1. Прямые и косвенные методы поддержки инновационной деятельности. 2. Опыт зарубежных стран в области поддержки инновационной деятельности. 3. Региональные проекты поддержки инновационного развития. 4. Примеры региональной поддержки инновационного развития.	2
7.	Научно-технологическое прогнозирование в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	1. Развитие методов активного прогнозирования - Форсайт. 2. Прогнозы TechCast.	2
8.	Субъекты инновационной деятельности	1. Типы инновационных предприятий. 2. Spin-off фирмы. 3. Национальный проект «Образование».	2
9.	Инфраструктура рынка инноваций в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	1. Функции инновационных посредников. 2. Конкурсы русских инноваций. 3. Концепция наукоградов	2
10.	Трансфер технологий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	1. Риски при трансфере технологии. 2. Количественные подходы к оценке приемлемости технологии и ее рисков. 3. Формы трансферов за рубежом.	2
11.	Стратегическое управление инновациями в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	1. Необходимость стратегического подхода к управлению инновациями. 2. Новые вызовы для инновационного менеджмента. 3. Роль инноваций в разработке стратегии фирмы.	2
12.	Управление инновационными проектами в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и	1. Проблемы продвижения инноваций; модель коммуникации Шрама. 2. Сетевые методы в	2

	окружающей среды	управлении проектами. 3.Подбор персонала для исследовательского проекта. 4.Инструментальные средства управления инновационными проектами.	
Итого по дисциплине			22

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Беляев М.К и др. Управление инновационными процессами: метод. пособие [Лань]: учебно-методическое пособие/ Беляев М.К., Соколова С.А.— Электрон. текстовые данные.— Сочинский государственный университет, 2020.— 40 с.

2. Баженова О.П. и др. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Лань]: учебное пособие/ Баженова О.П., Синдирёва А.В.— Электрон. текстовые данные.— Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина 2014.— 112 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника [Электронный ресурс]: законодательные и нормативные акты с комментариями/ Бобкова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010.— 283 с.

2. Сугак Е.Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве») [Лань]: учебное пособие/ Сугак Е.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, 2014.— 112 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbooks
2. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
3. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Введение в дисциплину	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-2	Идентификация инновации	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-3	Инновационный процесс в меняющемся мире	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-4,5	Отраслевые траектории технологического развития	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-6,7	Концепция национальной инновационной системы	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения JTEditor, TestRun)
ЛР-8	Государственное регулирование	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран,	Open Office JoliTest (JTRun,

	инновационной сферы		ноутбук, средства звуковоспроизведения	JTEditor, TestRun)
ЛР-9,10	Научно-технологическое прогнозирование в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-11	Субъекты инновационной деятельности	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-12,13	Инфраструктура рынка инноваций в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-14	Трансфер технологий в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-15,16	Стратегическое управление инновациями в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-17,18	Управление инновационным и проектами в области	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды		ия	
--	--	----	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Разработал(и): _____ *Н. Карюк*

М.С. Карюк