

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
ВВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ**

Дисциплина Б1.В.06 Введение в промышленные технологии и
инновации

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. физ.-мат. наук, Доцент, А.К. Москалев

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является изучение фундаментальных основ современных и перспективных промышленных технологий, изучение российского и зарубежного опыта использования прогрессивных технологий, материалов и средств воздействия с целью повышения эксплуатационных свойств, высокопроизводительного технологического оборудования, как научно-технической базы для практической реализации инновационных технологий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение закономерностей техносферного развития, формирования техногенного общества и экономики знаний;
- знакомство с базовыми промышленными технологиями, стратегиями развития основных отраслей промышленности;
- сопоставление моделей трансфера инновационных технологий, государственного регулирования деятельности в области критических технологий и развития инновационной среды;
- рассмотрение содержания и особенностей национальных промышленных политик государств Европы и БРИКС;
- формирование умений применять полученные знания в практической инновационной деятельности.

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

ОПК-4: способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	
Уровень 1	знать этапы разработки проектов
Уровень 2	знать этапы разработки проектов, особенности технических средств в области профессиональной деятельности
Уровень 3	знать технологии и экологические последствия их применения в профессиональной деятельности
Уровень 1	уметь принимать решения при реализации и разработке проектов
Уровень 2	уметь предсказывать основные результаты и последствия реализации проектов в профессиональной деятельности
Уровень 3	уметь принимать управленческие решения на основе информации об эффективности реализации различных этапов проектов и экологических последствий

Уровень 1	владеть навыками проектирования
Уровень 2	владеть навыками обращения с техническими средствами в области профессиональной деятельности
Уровень 3	приемами экстренного реагирования на вызовы техногенного (экологического) характера
ПК-2: способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	
Уровень 1	знать основные методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
Уровень 2	знать основные методы решения прикладных и экономических задач в области профессиональной деятельности
Уровень 3	знать основные этапы в планировании и реализации профессиональных задач
Уровень 1	уметь использовать математические пакеты (программные средства) как средство решения прикладных задач
Уровень 2	уметь использовать приемы численного моделирования в процессе проектирования и решения технических задач
Уровень 3	уметь использовать приемы численного моделирования в процессе проектирования и решения технических и экономических задач
Уровень 1	владеть вычислительными приемами при решении инженерно-технических задач
Уровень 2	владеть численными методами и приемами использования математических пакетов при решении технических и экономических задач в области профессиональной деятельности
Уровень 3	владеть методами планирования (в том числе с использованием программных средств) работ в области профессиональной деятельности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Инженерная и компьютерная графика
Дифференциальные и интегральные уравнения
Математика
Системное мышление в инженерной деятельности
Информационные технологии
Основы инженерной деятельности

Информационные технологии в управлении инновационной деятельностью

Промышленные технологии и инновации
Системный анализ и принятие решений

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
		4
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
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		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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	Ретроспективный анализ развития промышленности и промышленных технологий.	4	8	0	12	
2	Инновационный потенциал Красноярского края.	4	4	0	12	
3	Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования. Конкурентная борьба за первенство и место России на мировом рынке.	2	8	0	10	
4	Базовые отрасли современной промышленности.	4	8	0	10	

5	Перспективы развития промышленных технологий и промышленная политика России. Промышленная политика в зарубежных странах	4	8	0	10	
Всего		18	36	0	54	

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	Ретроспективный анализ развития промышленности и промышленных технологий. Исходные понятия и определения. Этапы развития индустриального общества.	4	0	0
2	2	Экономика и промышленность Красноярского края. Инновационные предприятия и технологии.	4	0	0
3	3	Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования. Критические технологии.	2	0	0
4	4	Классификация базовых отраслей промышленности развитых стран, классификация технологий	4	0	0
5	5	Промышленная политика России и зарубежных стран	4	0	0

Всего		18	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	Понятия и определения. Работа с тестовыми заданиями.	8	0	0
2	2	Инновационные предприятия Красноярского края	4	0	0
3	3	Статистические методы выбора критических технологий. Метод Форсайта.	8	0	0
4	4	Подготовка презентаций по базовым и критическим технологиям	8	0	0
5	5	Классификация физических явлений и их применение в наукоемких инновационных технологиях.	8	0	0
Всего			36	0	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	Медведев В. П.	Инновации как средство обеспечения конкурентоспособности организации: [монография]	Москва: Магистр, 2011

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	Зарецкий А. Д., Иванова Т. Е.	Промышленные технологии и инновации: учебник для бакалавров и магистрантов по направлению 222000.62 "Инноватика"	Москва: Питер, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гришин В. В.	Управление инновационной деятельностью в условиях модернизации национальной экономики: учебное пособие	Москва: "Дашков и К", 2015
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Медведев В. П.	Инновации как средство обеспечения конкурентоспособности организации: [монография]	Москва: Магистр, 2011

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

Э1	Зарецкий, Иванова: Промышленные технологии и инновации: Учебник для вузов	https://www.labirint.ru/books/426317/
Э2	Информационно-правовой портал Гарант [Электронный ресурс]: официальный сайт	www.garant.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Зарецкий, А. Д. Промышленные технологии и инновации : [учебник для вузов для бакалавров и магистрантов] / А. Д. Зарецкий, Т. Е. Иванова .— СПб : Питер , 2014 .— 480 с. : ил. ; 22 см .— (Учебник для вузов)

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 «Введение в промышленные технологии и инновации» включает: Microsoft Excel, Word, Paint, Microsoft PowerPoint.
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Поисковая система Google [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : www.google.ru .
9.2.2	2. Медийный портал Rambler [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : www.rambler.ru .
9.2.3	3. Поисковая система Yandex [Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : www.yandex.ru .
9.2.4	4. Интеллектуальная поисковая система Nigma[Электронный ресурс] : заглавная страница. – Режим доступа : www.nigma.ru .
9.2.5	5. Информационно-правовой портал Гарант [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа : www.garant.ru .

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

Необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации дисциплины «Введение в промышленные технологии и инновации» бакалаврской программы включает в себя: лекционные аудитории и помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные видеопроjectionным 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.