

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

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра робототехники и  
технической кибернетики  
(РиТК\_ЭМФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра робототехники и  
технической кибернетики  
(РиТК\_ЭМФ)**

наименование кафедры

**Сочнев А.Н.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.02 Планирование производства

Направление подготовки / 15.03.06 Мехатроника и робототехника  
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

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника

---

Программу  
составили

канд.техн.наук, доцент, Сочнев А.Н.

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование устойчивых компетенций в области стратегического проектирования, оперативно-календарного планирования, а также диспетчерского управления.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Получение теоретических знаний, а также навыков научно-исследовательской, проектно-конструкторской и организационно-управленческой работы в рамках следующих направлений: основные принципы и методы планирования, основные этапы планирования на предприятиях, перспективные и текущие планы предприятия и его подразделений.

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

<b>ОК-3:способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>	
Уровень 1	основы экономической теории
Уровень 1	использовать экономические знания в профессиональной деятельности
Уровень 1	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
<b>ОПК-4:готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности</b>	
Уровень 1	методы экономического планирования и анализа проектов
Уровень 1	обрабатывать, анализировать и систематизировать экономическую информацию по тематике исследования
Уровень 1	готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-5:способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности</b>	
Уровень 1	методы использования основ экономических знаний
Уровень 1	определять экономическую эффективность результатов профессиональной деятельности
Уровень 1	способностью использовать основы экономических знаний при

	оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности
<b>ПК-7:готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок</b>	
Уровень 1	процедуру подготовки публикаций по результатам исследований и разработок
Уровень 1	составлять отчетную документацию по результатам выполненных работ
Уровень 1	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
<b>ПК-9:способностью участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</b>	
Уровень 1	методы экономических расчетов новых робототехнических и мехатронных систем
Уровень 1	выполнять экономическое обоснование при разработках новых робототехнических и мехатронных систем в рамках научных и инженерных коопераций
Уровень 1	способностью участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем

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

Проектирование мехатронных и робототехнических систем

Математика

Материалы для мехатроники и робототехники

Экономическая теория

Экономика предприятия

Междисциплинарный проект

Преддипломная практика

#### 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
		8
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,67 (60)</b>	<b>1,67 (60)</b>
занятия лекционного типа	0,56 (20)	0,56 (20)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	1,11 (40)	1,11 (40)
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>1,33 (48)</b>	<b>1,33 (48)</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	Перспективное и стратегическое планирование	6	0	10	12	ОК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-7 ПК-9
2	Математические основы планирования производства	4	0	8	12	ОК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-7 ПК-9
3	Оперативно-календарное планирование	4	0	12	12	ОК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-7 ПК-9
4	Программные средства планирования	6	0	10	12	ОК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-7 ПК-9
Всего		20	0	40	48	

#### 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	Предмет, методы и основные принципы планирования. Прогнозирование и планирование.	2	0	0
2	1	Структура годового текущего плана работы предприятия	2	0	0

3	1	План по научно-техническому развитию и повышению конкурентоспособности предприятия	2	0	0
4	2	План производства и реализации продукции. План по труду и заработной плате	2	0	0
5	2	План по материально-техническому снабжению и сбыту	2	0	0
6	3	Плановые технико-экономические нормативы и нормы	2	0	0
7	3	План по издержкам производства	2	0	0
8	4	Оперативно-календарное планирование. Сетевое моделирование процессов.	2	0	0
9	4	Финансовый план	2	0	0
10	4	Планирование в условиях стохастичности и неопределенности	2	0	0
Всего			20	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
Всего					

### 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					

1	1	Лабораторная работа №1. Прогнозирование и планирование. Расчет методом имитационного моделирования.	4	0	0
2	1	Лабораторная работа №2. Расчеты показателей экономической эффективности плана по научно-техническому развитию и повышению конкурентоспособности предприятия (расчетно-аналитические работы).	6	0	0
3	2	Лабораторная работа №3. Расчет потребности предприятия, цехов и судов в материальных ресурсах.	4	0	0
4	2	Лабораторная работа №4. Расчет текущих, подготовительных, страховых запасов. Расчет оптимальных запасов.	4	0	0
5	3	Лабораторная работа №5. Планирование сметы расходов на подготовку и освоение производства, транспортных расходов, цеховых расходов, расходов по содержанию и эксплуатации оборудования, общехозяйственных расходов.	6	0	0
6	3	Лабораторная работа №6. Формирование плана работы роботизированного производства как пример оперативно-календарного планирования. Расчет плана работы подразделений предприятия на квартал, месяц, смену.	6	0	0
7	4	Лабораторная работа №7. Моделирование процесса конструкторско-технологической подготовки производства	6	0	0



8	4	Лабораторная работа №8. Исследование международных стандартов планировании производства.	4	0	0
			40	0	0

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Плачев Е. А.	Организация и планирование производства: учеб.-метод. пособие для практ. занятий студентов спец. 230100.62 «Информатика и ВТ», 230101.65 «Вычислительные машины, комплексы, системы, сети», 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления», 230104.65 «САПР», 230401.65 «Прикладная математика»	Красноярск: СФУ, 2012

#### **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	Афитов Э. А.	Планирование на предприятии: учебник	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015
Л1.2	Гобарева Я. Л., Городецкая О. Ю., Золотарюк А. В.	Бизнес-аналитика средствами EXCEL: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экономика"	Москва: Вузовский учебник, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Одинцова Л. А.	Планирование на предприятии: учебник для вузов	М.: Академия, 2007

Л2.2	Волков Е. А., Воропанова Ю. В., Метляхин А. И., Никитина Н. А., Перова М. Б., Ярыгина Л. В., Перова М. Б.	Анализ и прогнозирование экономической деятельности на основе имитационного моделирования: монография	Старый Оскол: ТНТ, 2011
Л2.3	Пикуза В., Гаращенко А.	Экономические и финансовые расчеты в EXCEL	Санкт- Петербург: Питер, 2008
Л2.4	Басовский Л. Е.	Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2007
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Плачев Е. А.	Организация и планирование производства: учеб.-метод. пособие для практ. занятий студентов спец. 230100.62 «Информатика и ВТ», 230101.65 «Вычислительные машины, комплексы, системы, сети», 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления», 230104.65 «САПР», 230401.65 «Прикладная математика»	Красноярск: СФУ, 2012

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

Э1	Библиотечно-издательский комплекс СФУ	<a href="http://bik.sfu-kras.ru">http://bik.sfu-kras.ru</a>
Э2	Siemens PLM Software — ведущий мировой поставщик программных ре- шений для управления жизненным циклом изделий (PLM) и производ- ством (MOM).	<a href="http://www.plm.automation.siemens.com/ru_ru/">http://www.plm.automation.siemens.com/ru_ru/</a>
Э3	Официальный сайт Microsoft Office.	<a href="https://products.office.com/">https://products.office.com/</a>

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

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает: самостоятельное изучение теоретического материала, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ, подготовка к итоговому зачету.

Теоретическая подготовка, наряду с лекциями в аудитории, включает работу с основной литературой и для более углубленного изучения отдельных разделов дисциплины рекомендуется дополнительная литература.

Оформление результатов решения задач и лабораторных работ осуществляется в соответствии с СТО 4.2-07-2014.

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

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

9.1.1	Офисный пакет приложений Microsoft Office (Excel)
9.1.2	Система имитационного моделирования GPSS
9.1.3	Система планирования производственных процессов Preactor

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

9.2.1	Не используются.
-------	------------------

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

Проведение занятий лекционного типа требует оснащение лекционного зала мультимедийным оборудованием (проектор, интерактивная доска) – ауд. Б-202.

Поведение лабораторных работ требует следующего оснащения: компьютерный класс, оснащенный компьютерами с необходимым программным обеспечением.