

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технология машиностроения»

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Инновационные технологии и техническое перевооружение  
производства**

Уровень подготовки  
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки (специальность)  
**15.03.01 «Машиностроение»**

Направленность подготовки (профиль, специализация)  
**«Машины и технология высокоэффективных процессов обработки  
материалов»**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
очная

Уфа 2015

Исполнитель:

проф., д. т. н.  
должность

  
подпись

С. Г. Селиванов  
расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

ТМ  
наименование кафедры

  
личная подпись

Н.К. Криони  
расшифровка подписи

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **Б. 1. В. ДВ 9.2 – Инновационные технологии и техническое перевооружение производства** является обязательной дисциплиной *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. № 957.

**Целью освоения дисциплины** является получение студентом исходных (базовых) знаний, умений и навыков, необходимых для участия в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

### Задачи:

1. Системотехника подготовки производства в машиностроении
2. Системы инновационной подготовки производства
3. Функции инновационной подготовки производства
4. Проектирование инновационных технологий
5. Техническое перевооружение производства, монтаж и отладка технологического комплекса

### Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандарты, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-7	Базовый	Основы проектирования и конструирования в машиностроении
2	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК-11	Базовый	Основы технологии машиностроения

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК-14	базовый	САПР высокоэффективных методов обработки  Инновационные технологии в машиностроении

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК-14	основное содержания работ по инновационной подготовке производства, монтаже и отладке технологического комплекса	разрабатывать проекты инновационной подготовки производства для разработки и освоения технологических процессов при модернизации действующих машиностроительных предприятий	основными методами разработки проектов и программ инновационной подготовки производства

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа.

Трудоемкость дисциплины по видам работ:

Вид работы	7 семестр
Лекции (Л)	24
Практические занятия (ПЗ)	6
Лабораторные работы (ЛР)	20
Итого учебные занятия:	50
КСР	4
Курсовая (проект) работа (КР)	-
Расчетно - графическая работа (РГР)	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	81
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам*	Виды интерактивных образовательных технологий**
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1.	Системотехника инновационной подготовки производства	2		4			6	1,2,	лекция-визуализация
2.	Автоматизация подготовки производства	2		4			6	1,2,	лекция-визуализация
3.	Специализированные системы инновационной подготовки авиационного производства	2		4			6	1,2,	лекция-визуализация
4.	Системы инновационной подготовки производственных мощностей предприятий	2			4		6	1,2,	лекция-визуализация
5.	Организация и управление инновационной подготовкой производства	2	4	4			10	1,2,	лекция-визуализация
6.	Технологический анализ конструкции изделий в инновационной подготовке производства	2					2	1,2,	лекция-визуализация
7.	Технологический анализ производства	2	2				4	1,2,	лекция-визуализация
8.	Проектирование инновационных технологий	2					2	1,2,	лекция-визуализация
9.	Опытно-технологические работы	2					2	1,2,	лекция-визуализация
10	Проектирование и изготовление специальных средств технологического оснащения	2					2	1,2,	лекция-визуализация
11	Разработка технологических нормативов в инновационной подготовке производства	2		4			6	1,2,	лекция-визуализация
12	Монтаж и отладка технологического комплекса	2					2	1,2,	лекция-визуализация
	Итого учебные занятия:	24	6	20	4	81*	54		лекция-визуализация

### Практические занятия

№	№ раздела	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	7	Расчет сроков технического перевооружения цехов с помощью интегрального уравнения Вольтерра	2
2.	5	Расчет и оптимизация сетевого графика проекта ТПП. часть 1	2
3.	5	Расчет и оптимизация сетевого графика проекта ТПП. часть 2	2

### Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных занятий	Кол-во часов
1	1	Функциональное моделирование научно-технологической подготовки производства в <i>BPWin 4.1</i> для департаментов и корпораций	4
2	2	Построение блок-схемы функций АСТПП для предприятия в системе <i>IDEFO</i>	4
3	3	<i>SWOT</i> -анализ технологических процессов в авиастроении	4
4	5	Разработка графика Гантта проекта технологической подготовки производства в <i>MS-Project</i>	4
5	11	Использование <i>Access</i> и электронной базы данных для нормирования трудоемкости этапов и стадий технологической подготовки производства (на примерах проектирования технологических процессов в авиадвигателестроении)	4

### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### Основная литература

1. Системотехника инновационной подготовки производства в машиностроении / С.Г.Селиванов, М.Б.Гузаиров. – М.: Машиностроение. 2012.-568 с.

#### Дополнительная литература

2. Селиванов С.Г., Криони Н.К., Поезжалова С.Н. Инноватика и инновационное проектирование в машиностроении. –М.: Машиностроение. 2013. -770с.

#### Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

-На сайте библиотеки [http:// libraru.ugatu.ac.ru/](http://libraru.ugatu.ac.ru/) в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на Интернет-ресурсы

-Инноватика: учебно-методический комплекс для сетевого, электронного, дистанционного и других форм инклюзивного образования для конструкторов,

технологов и организаторов инновационного проектирования в машино- и приборостроении.

URL: <http://innovatics-tm.ru/>

### Образовательные технологии

№	Наименование	Доступ, количество одновременных пользователей	Реквизиты договоров с правообладателями
<b>Ресурс</b>			
1	Иноватика: учебно-методический комплекс для модульного сетевого, электронного, дистанционного и других форм инклюзивного образования для конструкторов, технологов и организаторов инновационного проектирования в машино- и приборостроении.	без ограничения (свободный ресурс)	Разработчик УГАТУ. Собственность УГАТУ
<b>Программные продукты</b>			
1	<i>Matlab</i>	10	Кафедральная лицензия
2	<i>MS-Project</i>	10	Университетская лицензия
3	КОМПАС 3D	16	Кафедральная лицензия
4	<i>Access</i>	16	Университетская лицензия
5	<i>Project Expert</i>	16	Кафедральная лицензия

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерные классы для проведения лабораторных и практических занятий 8-325,
2. Аудитории 8-316, 8-323, оборудованные компьютерами и проекторами для проведения лекций – визуализаций и практических занятий,
3. Комната виртуальной реальности класса CAVE, система BARCO I – Space 4, система трекинга и костюм фирма ARTrack для проведения лабораторных работ по 3D-моделированию цифровых производств.

### Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Для лиц с ОВЗ предусмотрено использование адаптированного электронного ресурса Иноватика [<http://innovatics-tm.ru/>] (указан в перечне учебно – методического и информационного обеспечения дисциплины).