

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 19.04.2022 14:47:56  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Технологии и общетехнических дисциплин*

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина

*Инновационная подготовка производства*

**Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.03.02**

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

**15.03.01**

**Машиностроение**

код

наименование направления

Программа

**Машиностроение**

Форма обучения

**Заочная**

Для поступивших на обучение в

**2020 г.**

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)

Способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: научные законы и закономерности инновационной подготовки производства; основные модели инновационного развития; основные концепции и методы анализа и выбора нововведений.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: анализировать инновационный потенциал предприятия. использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: методами внедрения технологических и продуктовых инноваций, моделями и методами прогнозирования инновационной деятельности
Способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: Особенности технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции

	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: метрологическим обеспечением технологических процессов, совместно с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
--	---	--

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационная подготовка производства» реализуется в рамках вариативной части.

Целью освоения дисциплины являются: выработка представления о теоретических и методологических основах управления инновационной деятельностью предприятия; освоение студентами сущности национальной инновационной системы на основе характеристики мотивов инновационной деятельности, а также сущности коммерциализации результатов научно-технической деятельности, стратегий инновационного развития организации, методов и форм управления инновациями. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Информационные технологии в машиностроении». Данная дисциплина позволит студенту получить практические навыки применения теоретических знаний в процессе профессиональной подготовки, направленные на всестороннее развитие обучающихся, формирование навыков научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических (семинарских)	10
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	48

Формы контроля	Семестры
зачет	9

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
<b>1</b>	<b>Инновационные системы</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	
1.1	Введение в дисциплину «Инновационная подготовка производства». Инновационные системы.	2	2	0	8	
1.2	Законы инноватики	2	2	0	10	
1.3	Закономерности, принципы и методы разработки нововведений	2	2	0	10	
<b>2</b>	<b>Технологии инноватики</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	
2.1	Технологии инноватики.	2	2	0	10	
2.2	Инновационное проектирование.	2	2	0	10	
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Инновационные системы</b>	
1.1	Введение в дисциплину «Инновационная подготовка производства». Инновационные системы.	Цели и задачи курса. Понятия «инновация», «новшество», «открытие», «изобретение». Понятие системы и системный подход к исследованию технологических инноваций. Инновационная экономика, политика и инновационная деятельность. Функциональное моделирование автоматизированной системы научных исследований. Основы патентного законодательства.
1.2	Законы инноватики	Четыре основных закона инноватики: закон смены технологических укладов, закон эволюционного развития нововведений, закон смены поколений техники и технологий и закон распространения инноваций. Исследование сигмоидальных закономерностей смены поколений техники и технологий.
1.3	Закономерности, принципы и методы разработки нововведений	Законы изобретательской деятельности: закон полноты частей системы, «энергетической проводимости» системы, увеличения степени идеальности системы, неравномерности развития частей системы, закон перехода в надсистему, закон перехода с макроуровня на микроуровень, закон увеличения степени вепольности и закон увеличения степени динамичности.

		Методы изобретательской деятельности: эвристические, численные.
<b>2</b>	<b>Технологии инноватики</b>	
2.1	Технологии инноватики.	Понятие технологии, классификация технологий Портера и обобщенная классификация технологий. Изучение аддитивных технологий, высокие и критических технологий в машиностроении, а также промежуточные технологии. Мехатронные и нанотехнологии, микроэлектроника. Вакуумная технология, лазерная, планарная технологии и технология 3D-печати. Перспективная, директивная и проектная технологии в машиностроении. Единая технология и базовый технологический процесс. Инновационная и информационная технологии, внедрение технологий и трансферт технологий. Механизация и автоматизация производства, гибкие производственные системы.
2.2	Инновационное проектирование.	Методы инновационного проектирования, типы моделей и методы моделирования. Понятие инновационного проекта, имитационное моделирование, системы моделирования проектов

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Инновационные системы</b>	
1.1	Введение в дисциплину «Инновационная подготовка производства». Инновационные системы.	Семинар № 1. 1. Сущность понятий: «изобретение», «открытие», «полезная модель». Отличие и сходство данных понятий. Приведите примеры изобретения, открытия и полезной модели. Вопросы для обсуждения: 1. Что такое инновация? Чем отличается инновация от изобретения? 2. Соотнесите данные примеры к категории либо изобретения, либо открытия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кока-кола</li> <li>• Рентген</li> <li>• Антибиотики</li> <li>• Открытие Америки</li> <li>• Динамит</li> <li>• Телефон</li> <li>• Таблица Менделеева</li> <li>• Рецепт настойки</li> <li>• Фосфор</li> </ul>
1.2	Законы инноватики	Семинар № 2. 1. Закон смены технологических укладов. 2. Закон эволюционного развития нововведений. 3. Закон смены поколений техники и технологий.

		4. Закон распространения инноваций.
1.3	Закономерности, принципы и методы разработки нововведений	<p>Семинар №3.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закон полноты частей системы, «энергетической проводимости» системы, увеличения степени идеальности системы, неравномерности развития частей системы.</li> <li>2. Закон перехода в надсистему, закон перехода с макроуровня на микроуровень.</li> <li>3. Закон увеличения степени вепольности.</li> <li>4. Закон увеличения степени динамичности.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Что такое изобретение?</li> <li>3. Кому принадлежит право на изобретение?</li> <li>4. Как получить патент на изобретение?</li> <li>5. Каков срок действия патента на изобретение?</li> <li>6. Как распоряжаться правом на изобретение?</li> </ol> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Что такое патент?</li> <li>• Каков срок действия патента на изобретение?</li> <li>• Патент на изобретение, полученный в ведомстве какого-либо государства, действует только на территории данной страны или же нет?</li> <li>• Кем выдается патент?</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Технологии инноватики</b>	
2.1	Технологии инноватики.	<p>Семинар № 4.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение аддитивных технологий, высокие и критических технологий в машиностроении, а также промежуточные технологии.</li> <li>2. Мехатронные и нанотехнологии, микроэлектроника.</li> <li>3. Вакуумная технология.</li> <li>4. Лазерная технология.</li> <li>5. Планарная технология</li> <li>6. Технология 3D-печати.</li> <li>7. Перспективная, директивная и проектная технологии в машиностроении.</li> </ol>
2.2	Инновационное проектирование.	<p>Семинар № 5.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие инновационного проекта.</li> <li>2. Имитационное моделирование, системы моделирования проектов</li> </ol>