

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

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.02 Основы творческо-конструкторской деятельности

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.03.04

код

Профессиональное обучение (по отраслям)

наименование направления

Программа

Машиностроение и материалобработка

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2019 г.

Разработчик (составитель)

к.п.н., доцент

Хаустов С. Л.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
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	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	5
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	7
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	7
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	8

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.	Обучающийся должен: Знать сущность и особенности определения необходимого круга задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.
	УК-2.2. Анализирует альтернативные варианты решений поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	Обучающийся должен: Умеет планировать, на основе методики, применять, соответствующие альтернативные варианты решений поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.
	УК-2.3. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	Обучающийся должен: Владеть навыками обоснования задач и применения их в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения.

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Основы творческо-конструкторской деятельности» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 3 курсе(ах) в 5 семестре(ах) очной формы обучения и на 4 курсе(ах) в 7; 8 се-местре(ах) заочной формы обучения.

Цели изучения дисциплины:

Сформировать у студентов практических умений и навыков о содержании, структуре особенности раз-вития творческих способностей на основе конструкторской деятельности, организации учебного процесса с использованием современных методов и развитие творческого начала при организации занятий по предмету.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	20
практических (семинарских)	28
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	60

Формы контроля	Семестры
экзамен	5

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)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
2.3	Интеллектуальная собственность.	2	4	0	8
2.2	Формы организации творческой деятельности.	4	4	0	8
2.1	Алгоритмические методы поиска решений. Теория решения изобретательских задач.	4	4	0	10
2	Особенности организации творческой деятельности.	10	12	0	26
1.4	Методы интуитивного поиска решений.	2	4	0	8
1.3	Методы обучения конструированию. Конструкторские задачи, их классификация.	4	4	0	8
1.1	Понятие и виды творческой деятельности. Конструкторская деятельность.	2	4	0	8
1	Основы творческой деятельности	10	16	0	34
1.2	Конструирование. Принципы и методы конструирования.	2	4	0	10

	Итого	20	28	0	60
--	--------------	-----------	-----------	----------	-----------

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.3	Интеллектуальная собственность.	Способы защиты интеллектуальной собственности. Характерные особенности сбора патентной информации.
2.2	Формы организации творческой деятельности.	Метод «морфологического ящика». 1. Использование метода морфологического анализа при решении технических задач. 2. Этапы решения задачи с помощью метода морфологического анализа. 3. Составление морфологической матрицы или «морфологического ящика» 4. Составление многомерных морфологических матриц.
2.1	Алгоритмические методы поиска решений. Теория решения изобретательских задач.	Применение метода АРИЗ при решении конструкторских задач. 1. Рациональные методы решения творческих задач. 2. Этапы решения задачи методом АРИЗ. 3. Правила АРИЗ. 4. Компоненты АРИЗ. 5. Идеальный конечный результат (ИКР). 6. Анализ хода решения и полученных результатов.
2	Особенности организации творческой деятельности.	
1.4	Методы интуитивного поиска решений.	Методы интуитивного поиска решений. Решение задач методом мозгового штурма. 1. Решение задачи методом контрольных вопросов. 2. Решение поисковой задачи методом мозгового штурма (организация и проведение сессии мозгового штурма).
1.3	Методы обучения конструированию. Конструкторские задачи, их классификация.	Методы обучения конструированию. 1. Использование манипулятивного метода в учебном конструировании. 2. Выполнение заданий на моделирование и конструирование. 3. Выполнение упражнений при решении технических задач. 4. Задачи на моделирование. 5. Задачи на доконструирование. 6. Задачи не переконструированные. 7. Задачи на конструирование по техническому

		заданию или собственному замыслу.
1.1	Понятие и виды творческой деятельности. Конструкторская деятельность.	Упражнения, игры и задачи для развития творческих способностей обучающихся. 1. Разработка творческих заданий. 2. Постановка проблемы или создание проблемной ситуации. 3. Организация дискуссии. 4. Задание на создание креативного поля. 5. Задание на перевод дидактической игры на творческий уровень. 6. Задания в виде кроссвордов, шарад, загадок, палиндромов, анаграмм, фокусов и т.п.
1	Основы творческой деятельности	
1.2	Конструирование. Принципы и методы конструирования.	Определение этапов конструирования технического устройства. 1. Содержание эскизного проекта простого технического устройства. 2. Анализ схемных решений технического устройства (кинематические, электрические и др. схемы). 3. Содержание рабочего проекта. 4. Разработка содержания сборочного чертежа устройства. 5. Разработка технических требований к объекту.

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.3	Интеллектуальная собственность.	Способы защиты интеллектуальной собственности. Особенности сбора патентной информации.
2.2	Формы организации творческой деятельности.	Условия организации дополнительного образования. Организация учебного процесса в учреждениях дополнительного образования. Структура учреждений дополнительного образования по техническому творчеству. Проведение организационных мероприятий.
2.1	Алгоритмические методы поиска решений. Теория решения изобретательских задач.	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Функционально-стоимостный анализ. Функционально-физический анализ.
2	Особенности организации творческой деятельности.	
1.4	Методы интуитивного поиска решений.	Методы интуитивного поиска решений. Решение задач методом мозгового штурма. 1. Решение задачи методом контрольных вопро-сов. 2. Решение поисковой задачи методом мозгового штурма (организация и проведение сессии мозго-вого штурма). 3. Двойной мозговой штурм.

		4. Массовый мозговой штурм. 5. Теневой мозговой штурм.
1.3	Методы обучения конструированию. Конструкторские задачи, их классификация.	Методы обучения конструированию. Конструкторские задачи. Методы и приемы решения кон-структорских задач. Отбор заданий на конструирование и требования к устройствам. Этапы конструирования и изготовления устройства.
1.1	Понятие и виды творческой деятельности. Конструкторская деятельность.	Творчество и творческая деятельность. Виды творческой деятельности. Творческие способно-сти обучающихся. Творческая личность. Методы развития творческих способностей обучающихся. Творческие задачи. Уровни творческих задач. Практическая подготовка обучающихся к реше-нию творческих задач.
1	Основы творческой деятельности	
1.2	Конструирование. Принципы и методы конструирования.	Основные понятия конструирования. Конструк-ция. Принципы и методы конструирования. Особенности и последовательность учебного кон-струирования. Выбор объектов конструирования. Содержание производственной технической документации.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для самостоятельной работы

1. Раскройте понятие «творческие способности личности».
2. Назовите основные методы развития творческих способностей обучающихся.
3. Раскройте понятие «творческая задача».
4. Охарактеризуйте уровни творческих задач.
5. Раскройте понятия «технический объект», «техническая система» и «технология».
6. Что такое идеальное техническое решение?
7. В чем состоит сущность и природа технических противоречий.
8. Перечислите основные типовые приемы разрешения технических противоречий.
9. Назовите основные эвристические методы решения задач.
10. Дайте краткую характеристику методу проб и ошибок и методу контрольных вопро-сов.
11. Дайте краткую характеристику методу мозгового штурма.
12. Раскройте суть метода морфологического анализа.
13. Охарактеризуйте ассоциативные методы поиска технических решений.
14. Назовите основные рациональные методы решения задач.
15. Опишите основные процедуры алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ).
16. Раскройте основные понятия конструирования.
17. Опишите последовательность учебного конструирования.
18. Охарактеризуйте методы и приемы решения конструкторских задач.
19. Опишите содержание производственной технической документации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Ибатуллин М.Н. Конспекты лекций по основам творческо-конструкторской деятельности: для студ., обучающихся по направлениям «44.03.01 – Педагогическое образование» (профиль «Технология») и «44.03.04 – Профессиональное обучение» (профиль «Производство потребительских товаров»). – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2015. – 143 с. – 16 экз.

Дополнительная учебная литература:

1. Крупина О.В., Ибатуллин М.Н. Основы творческо-конструкторской деятельности. Учеб. пособие для студентов технолого-экономических факультетов пед.вузов. – Стерлитамак: СГПА им. Зайнаб Биитшевой, 2008. – 220 с.-11 экз.
2. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества. Книга для учителя. М.: Народное образование. – 1996. – 25 экз.
3. Заенчик В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заенчик, А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. 256 с. – 30 экз.

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
-------	---