

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

Неразрушающие методы контроля качества в технике

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.10.01

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:

Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-10)

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)
Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-10)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: теоретические основы методов неразрушающего контроля качества неразъемных соединений, применяемое оборудование и материалы
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: производить многокритериальный выбор технологии и приборов неразрушающего контроля качества неразъемных соединений по заданным техническим требованиям; разрабатывать технологические карты процессов контроля качества неразъемных соединений; проводить оценку результатов контроля; оформлять лабораторные заключения; пользоваться нормативной технической документацией
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками анализа возможных причин образования дефектов в изделиях; навыками осуществления неразрушающего контроля

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в вариативной части.

Компетенции, сформированные в рамках изучения дисциплины «Неразрушающие методы контроля качества в технике» необходимы для освоения следующих дисциплин: «Технологии пайки и напыления», «Технологии восстановления и ремонта машин».

Для изучения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные при изучении предшествующих дисциплин: «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация». Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин. Обучающийся должен знать: основы проекционного изображения деталей и их соединений, характеристики машиностроительных материалов и методы получения заготовок. Обучающийся должен уметь: выполнять рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи соединений, определять марку машиностроительного материала. Обучающийся должен владеть навыками: выполнения чертежей деталей и узлов машин, выбора машиностроительного материала по их характеристикам.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 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 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических (семинарских)	4
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	96

Формы контроля	Семестры
зачет	10

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	
1	Неразрушающие методы контроля качества в технике	4	4	0	96
1.1	Введение. Классификация существующих видов дефектов	2	2	0	16
1.2	Нормативные документы, регламентирующие выполнение неразрушающего контроля	2	2	0	16
1.3	Основные методы неразрушающего контроля и диагностики сварных соединений	0	0	0	16
1.4	Визуальный и измерительный контроль. Капиллярный метод контроля	0	0	0	16
1.5	Ультразвуковые методы контроля	0	0	0	16
1.6	Радиационный метод контроля	0	0	0	16
	Итого	4	4	0	96

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Неразрушающие методы контроля качества в технике	
1.1	Введение. Классификация существующих видов дефектов	Современные информационно-диагностические технологии. Качество продукции и технический контроль. Основные понятия, относящиеся к качеству продукции (неисправность, дефект, брак). Виды и методы неразрушающего контроля и диагностики (общие определения, существующие методики).
1.2	Нормативные документы, регламентирующие выполнение неразрушающего контроля	Общие вопросы оптического неразрушающего контроля (физические основы оптического контроля). Основные области применения оптических методов. Источники света, используемые для проведения данного вида контроля. Оптические схемы, используемые для выполнения оптического метода контроля. Основные оптические приборы, используемые для проведения контроля. Основные элементы, используемые в оптических приборах.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Неразрушающие методы контроля качества в технике	
1.1	Введение. Классификация существующих видов дефектов	Определение места расположения, глубины залегания дефекта в сложных по структуре узлах металлоконструкции. Получение навыков проверки сварных швов в металлоконструкции
1.2	Нормативные документы,	Поиск дефекта, определение площади дефектного

	регламентирующие выполнение неразрушающего контроля	соединения, формы дефекта в неразъемных клеевых и многослойных материалах (непроклей, расслоение)
--	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------