

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет
Кафедра Технических систем и робототехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Средства активного контроля
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.04 - Автоматизация технологических
процессов и производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (для
набора 2023)

Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Освоение студентами общих принципов работы средств активного контроля, обеспечивающих реализацию высокого качества продукции.

Задачи изучения дисциплины:

изучение технических средств активного контроля в условиях автоматизированного производства

освоение приемов организации и документирования процессов измерения и контроля в машиностроении

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Средства активного контроля» относится к дисциплинам по выбору ООП. Дисциплина является основой для изучения следующих курсов: «Технологические процессы автоматизированных производств», «Автоматизация транспортировки, загрузки и сборки», «Оборудование отрасли», «Средства автоматизации и управления», «Автоматизация управления жизненным циклом продукции», «Проектирование систем управления». Материал дисциплины используется при выполнении студентами самостоятельных и индивидуальных исследовательских работ, при дипломном проектировании.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	8	8
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2	может проектировать технологические процессы автоматизированного производства изделий техники	<p>Знать: технологические процессы автоматизированного производства изделий техники</p> <p>Уметь: проектировать технологические процессы автоматизированного производства изделий техники</p> <p>Владеть: навыками проектирования технологические процессы автоматизированного производства изделий техники</p>
ПК-8	может проводить конструкторские расчетные работы	<p>Знать: конструкторские расчетные работы</p> <p>Уметь: проводить конструкторские расчетные работы</p> <p>Владеть: навыками проведения конструкторские расчетные работы</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З	Л Р	

						(С З)		
1	1.1	Принципы построения автоматизированных средств измерения, испытаний и контроля	Качество продукции, производственные и иные факторы и параметры, влияющие на него Принципы построения технических средств для измерения и контроля величин, характеризующих продукцию или процесс Выбор методов и средств для реализации необходимого информационного и метрологического обеспечения систем автоматизации	36	2	4	0	30
	1.2	Принципы построения приборов, используемых в средствах активного контроля	Средства активного контроля для круглошлифовальных станков Средства активного контроля для внутришлифовальных станков Средства активного контроля для плоскошлифовальных станков Средства активного контроля для хонинговальных станков Средства активного контроля больших размеров.	36	2	4	0	30
Итого				72	4	8	0	60

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Принципы построения технических средств для	Основы точности в операциях активного контроля Принципы построения приборов, используемых в средствах активного контроля	2

		измерения и контроля величин, характеризующих продукцию или процесс		
	1.2	Средства активного контроля для круглошлифовальных станков	Средства активного контроля для круглошлифовальных станков	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Принципы построения технических средств для измерения и контроля величин, характеризующих продукцию или процесс	Определение и оценка характеристик электроизмерительных приборов различного принципа действия	4

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Качество продукции, производственные и иные факторы и параметры, влияющие на него Выбор	Изучение источников информации Подготовка к опросу, Написание реферата.	30

		методов и средств для реализации необходимого информационного и метрологического обеспечения систем автоматизации		
	1.2	Средства активного контроля для внутришлифовальных станков Средства активного контроля для плоскошлифовальных станков Средства активного контроля для хонинговальных станков Средства активного контроля больших размеров.	Подготовка к опросу. Написание реферата	30

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Шувалов, Г. В. Методы и средства измерений и контроля : учебное пособие / Г. В. Шувалов, Г. В. Симонова, Н. А. Вихарева. — Новосибирск : СГУГиТ, 2022. — 54 с. — ISBN 978-5-907513-62-4.

2. Петрова, Е. И. Методы и средства измерений и контроля : учебное пособие / Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-838-2.

3. Сажин, С. Г. Средства автоматического контроля технологических параметров : учебник / С. Г. Сажин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1644-8.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Кутвицкий, В. А. Методы и средства измерений и контроля : методические указания / В. А. Кутвицкий, И. А. Романова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/182479> (дата обращения: 22.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Смирнов Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 456 с. : ил. — Текст : непосредственный. ISBN 978-5-507-48553-6

2. Тарабарим О. И., Абызов А. П., Ступко В. Б. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: Учебное пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2022. — 304 с.: ил.-Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-1421-5

3. Носов В. В. Диагностика машин и оборудования учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд. стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376с. ил. — Текст : непосредственный. ISBN 978-5-8114-6794-5

4. Сажин С. Г. Средства автоматического контроля технологических параметров: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2022. — 368 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

5.2.2. Издания из ЭБС

1.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения	Состав оборудования и технических средств

занятий лекционного типа	обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины обучающийся должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: проработка разделов практического курса и подготовка к зачёту. Изучение разделов рекомендуется осуществлять в следующем порядке: ознакомительное чтение материалов по конкретному разделу с определением его взаимосвязи с информацией других разделов, выделение главного приоритетного материала, запись выбранного материала. Стиль текста – технический. При подготовке к сдаче зачёта изучается основная и дополнительная литература и материалы практических занятий.

Разработчик/группа разработчиков:
Александр Григорьевич Калинин

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.