

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Автоматизация измерений, испытаний и контроля

**Код модуля**  
1151699

**Модуль**  
Автоматизация организации испытаний

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Матушкин Анатолий Владимирович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	технологии сварочного производства
2	Матушкина Ирина Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	технологии сварочного производства

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

**Авторы:**

- Матушкин Анатолий Владимирович, Доцент, технологии сварочного производства
- Матушкина Ирина Юрьевна, Старший преподаватель, технологии сварочного производства

### 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Автоматизация измерений, испытаний и контроля

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	4	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	1
		Расчетно-графическая работа	1
		Реферат	1

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Автоматизация измерений, испытаний и контроля

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-10 -Способность разрабатывать программы и методики контроля и испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления	З-2 - Объяснять принципы организации автоматизированных систем измерений, контроля и испытаний П-2 - Выбирать схемы автоматизации технологических процессов испытаний, подбора испытательного оборудования с использованием полученных знаний и умений	Домашняя работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа Реферат Экзамен

	У-2 - Выполнять подбор параметров оборудования для автоматизации процессов испытаний	
--	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>домашняя работа</i>	17	20
<i>расчетно-графическая работа</i>	17	70
<i>реферат</i>	17	10
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>выполнение практических работ</i>	17	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.2</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>выполнение лабораторных работ</i>	17	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		

<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий</b> –		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям –		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

**Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

**5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

**5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

**5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

**5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Оценка качества автоматизированных систем исследования. Применение пакетов прикладных программ для создания отчета по научно-исследовательской работе

2. Изучение пакетов прикладных программ для выполнения автоматизированного измерения технологических параметров. Изучение пакетов прикладных программ автоматизированной обработки результатов

LMS-платформа

1. не предусмотрено

### **5.1.3. Лабораторные занятия**

Примерный перечень тем

1. Испытания сварочных свойств источника питания.
2. Методика исследовательских испытаний сварочного оборудования

LMS-платформа

1. не предусмотрено

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Оценка уровня автоматизации рассматриваемой системы

Примерные задания

Перечень заданий домашней работы на тему «Оценка уровня автоматизации рассматриваемой системы»: каждый студент получает индивидуальное задание. Пример задания домашней работы:

- 1) выполнить подбор автоматизированной системы с ее описанием;
- 2) произвести анализ структуры и работы системы;
- 3) выполнить расчет уровня ее автоматизации.

LMS-платформа

1. не предусмотрено

#### **5.2.2. Расчетно-графическая работа**

Примерный перечень тем

1. Разработка схемы автоматизации технологического процесса испытаний

Примерные задания

Перечень заданий расчетно-графической работы на тему «Разработка схемы автоматизации технологического процесса испытаний»: каждый студент получает индивидуальное задание. Пример задания расчетно-графической работы:

- 1) Выполнить описание выбранного технологического процесса
- 2) Выполнить составление схемы автоматизации согласно требованиям ГОСТ 21.208-2013, 21.408-2013, ANSI/ISA-5.1-2009
- 3) Выполнить описание схемы
- 4) Выполнить расчет основного датчика системы.

LMS-платформа  
1. не предусмотрено

### 5.2.3. Реферат

Примерный перечень тем

1. Описание оборудования для автоматизации научных исследований

Примерные задания

1) охарактеризовать назначение заданного вида оборудования;

2) составить описание его технических характеристик и их выбора;

3) рассмотреть пример использования заданного вида оборудования в автоматизированных системах.

Вид оборудования каждому студенту задается индивидуально.

LMS-платформа  
1. не предусмотрено

## 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Требования к автоматизированным системам

2. Цели создания автоматизированных систем

3. Задачи выполняемые автоматизированными системами

4. Методы оценки уровня автоматизации систем контроля, измерения и испытания;

5. Структура автоматизированных систем;

6. Принципы организации систем автоматизации измерений, испытаний и контроля

7. Технические средства

8. Программное и математическое обеспечение

9. Организация и технология испытаний производственного оборудования

10. Создание автоматизированных систем исследований

LMS-платформа  
1. не предусмотрено

## 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических	Технология самостоятельной работы	ПК-10	З-2 У-2 П-2	Домашняя работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия

	целях				Расчетно- графическая работа Реферат Экзамен
--	-------	--	--	--	--