

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Ректор Д.К. Проскурин  
28.02 2023 г.

**ОСНОВНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УПРАВЛЕНИЕ И ИНФОРМАТИКА В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ  
(программа бакалавриата)**

**Направление подготовки:** 27.03.04 «Управление в технических системах»

**Направленность (профиль):** Управление и информатика в технических системах

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** : Очная

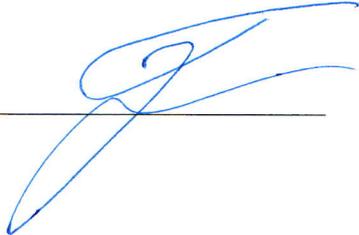
**Срок освоения образовательной программы:** 4 года

**Год начала подготовки:** 2023

Основная профессиональная образовательная программа – программа бакалавриата «Управление и информатика в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», утверждённого приказом Минобрнауки России от 31 июля 2020 г. № 871.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры электропривода, автоматике и управления в технических системах от 07 февраля 2023 г., протокол № 6.

Руководитель ОПОП  Ю.В. Мурзинов

Заведующий кафедрой  В.Л. Бурковский

Проректор по учебной работе  А.И. Колосов

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и утверждена решением Ученого совета ВГТУ от 28 февраля 2023 г., протокол № 6.

Основная профессиональная образовательная программа согласована с представителями работодателей:

ООО «Интеллектуальные комплексы автоматике»

ЗАО «Орбита» (г. Воронеж)

1

«

»

27.03.04 "

" (

)..... 4

1.1

..... 4

1.2

..... 4

1.3

..... 5

1.4

..... 5

2

27.03.04

"

" (

)..... 6

2.1

..... 6

2.2

,

..... 6

3

..... 11

4

..... 14

5

..... 56

5.1

..... 56

5.2

-

-

5..... 56

5.3

..... 59

5.4

..... 59

6

..... 60

7

..... 62

8

..... 66

27.03.04 «

»

**1.**

«

»

**27.03.04 "**

**"**

( )

**1.1.**

«

27.03.04 "

-

"

( - )

«

» ( - )

( - )

27.03.04 "

" ( ),

31.07.2020 . 871.

**1.2.**

- 29 2012 . 273- «

»;

- 5 2017 . 301 «

-

,

»;

- 29 2015 . 636 «

-

,

»;

- 02.12.2019 . 403- «

«

»

»;

-

27.03.04 "

"

( ),

31.07. 2020 .

871;

- ;  
-

29 2012 . 273- «

»;

**1.3.**

27.03.04 "

",

**1.4.**

240

( . . ).

:

- - 4 .

1

- , :  
- - 60 . . ;  
-

- 75 . .



.

,

,

,

:

-

:

-

-

;

-

;

-

;

-

;

-

,

,

,

,

;

-

.

-

:

-

-

;

-

;

-

,

;

-

;

,

;

-

:

-

;

- (

, , , )

;

- , , ,

;

- ,

,

,

,

:

- ( -1);

- ( -2);

- ( -3);

- ( -4);

- ( -5);

- , ,

,

- ( -6);

- ( -7);

- ( -8);

- ,

( -9).

,

:

-

( -1);

-

-

( -2);

-

( -3);

-

( -4);

-

( -5);

-

,

( -6);

-

( -7);

-

( -8);

-

( -9).

-

( -1);

-

( -2);

-

( -3);

-

:

-

-

( -

4);

-

( -5);

-

,

( -6);

-

( -7);

-

:

-

( -19);

-

(

, , , )

( -20);

-

,

,

( -21);

-

,

,

( -22).

,

,

,

- , :
- ( -1);
- ( -2);
- ( -3);
- ( -4);
- ( -5);
- ( -6);
- ( -7).

**3.**

- ( ) , ( ) .
- ( ) .
- 1 « » ( ) , ( ) , ( ) , ;
- 2 « » , ;
- 3 « » ,

,

- .

1	( )	213-216	216
		99-120	119
		96-114	97
2		15-21	15
		15-21	15
3		6-9	9
		6-9	9
		240	240

( ),

,

( )

,

.

( ),

,

,

27.03.04 «

» ( ).

,

,

,

1 «

»

( )

.

,

.

( )

:

-

1 «

» ( )

72

(2 . .)

;

-

328

.

. .

.

( )

,

.

( )

.

( ),

,

( )

.

( ),

,

,

.

( )

,

( )

.

2 « »

,

,

.

:

,

-

:

-

;

-

.

:

-

;

-

-

.

:

-

;

-

.

3 «

»

( )

30

1

« ( )».

1

« » ( )

50

4.

:

--	--	--

	<p><b>-1.</b></p> <p>,</p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -1. ,</p> <p><b>-2</b> -1. ,</p> <p><b>-3</b> -1. ,</p>
	<p><b>-2.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -2. ,</p> <p><b>-2</b> -2. ,</p> <p><b>-3</b> -2. ,</p> <p><b>-4</b> -2. ,</p>
	<p><b>-3.</b></p>	<p><b>-1</b> - . ,</p> <p><b>-2</b> - . ,</p> <p>/ ,</p> <p><b>-3</b> -3. ( )</p> <p><b>-4</b> - . , . . . ,</p>

	<p><b>-4.</b></p> <p>( ) ( )</p>	<p><b>-1</b> -4. ( - ) ,</p> <p><b>-2</b> -4. -</p> <p>( - )</p> <p><b>-3</b> -4. ,</p> <p>( - )</p>
--	----------------------------------	--

	<p><b>-5.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -5.</p> <p><b>-2</b> -5.</p> <p>,</p> <p><b>-3</b> -5.</p>
--	----------------------------	---

<p>( . . )</p>	<p><b>-6.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -6.</p> <p><b>-2</b> -6.</p> <p><b>-3</b> -6. ,</p>
----------------	----------------------------	--

	<p><b>-7.</b></p>	<p><b>-1 -7.</b></p> <p><b>-2 -7.</b></p> <p><b>-3 -7.</b></p> <p>,</p> <p>-</p>
	<p><b>-8.</b></p> <p>,</p> <p>,</p>	<p><b>-1 -8.</b></p> <p><b>-2 -8.</b></p> <p>,</p> <p><b>-3 -8.</b></p> <p>,</p> <p><b>-4 -8.</b></p> <p><b>-5 -8.</b></p> <p>;</p> <p>;</p>

	<p><b>-9.</b></p>	<p><b>-1 -9.</b></p> <p>,</p> <p><b>-2 -9.</b></p> <p>,</p> <p>( ),</p>
	<p><b>-10.</b></p>	<p><b>-1 -10.</b></p> <p>,</p> <p><b>-2 -10.</b></p> <p>,</p> <p>( ),</p>
	<p><b>-11.</b></p>	<p><b>-1 -11.</b></p> <p>,</p> <p><b>-2 -11.</b></p> <p>,</p> <p>,</p>

( ):

<p>( )</p>		
------------	--	--

	<p><b>-1.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1 -1</b></p> <p>.</p> <p><b>-2 -1</b></p> <p>,</p> <p><b>-3 -1</b></p> <p>( , , )</p> <p>.</p>
	<p><b>-2.</b></p> <p>,</p> <p>( )</p>	<p><b>-1 -2</b></p> <p>.</p> <p><b>-2 -2</b></p> <p>,</p> <p><b>-3 -2</b></p> <p>.</p>

	<p><b>-3.</b></p>	<p><b>-1 -3</b></p> <p>,</p> <p><b>-2 -3</b></p> <p>,</p> <p><b>-3 -3</b></p> <p>.</p> <p><b>-4 -3</b></p> <p>.</p> <p><b>-5 -3</b></p> <p>,</p> <p><b>-6 -3</b></p> <p>,</p> <p>.</p>
--	-------------------	--

	<p><b>-4.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -4</p> <p><b>-2</b> -4</p> <p>.</p> <p><b>-3</b> -4</p> <p>.</p>
	<p><b>-5.</b></p> <p>,</p> <p>-</p>	<p><b>-1</b> -5</p> <p>.</p> <p><b>-2</b> -5</p> <p>-</p> <p>.</p> <p><b>-3</b> -5</p> <p>.</p>
	<p><b>-6.</b></p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -6</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -6</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-3</b> -6</p> <p>,</p> <p>,</p>

<p><b>-7.</b></p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -7</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -7</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-3</b> -7</p> <p>,</p> <p>,</p>
<p><b>-8.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -8</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -8</p> <p>,</p> <p>,</p>
<p><b>-9.</b></p>	<p><b>-1</b> -9</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -9</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>
<p><b>-10.</b></p> <p>(</p> <p>)</p> <p>(</p> <p>)</p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -10</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -10</p> <p>-</p> <p>,</p>



1	40.010	" ", 21 2017 . N 292
2	40.057	" ", 13 2014 . N 713 , 12 2016 . N 727
3	40.079	" ", 18 2019 . N 501

, ,  
«  
».

			(5, 6 - )
40.010 « »		A/03.5 A/04.5	<b>6</b>

<p>40.057 «</p> <p>»</p>	<p>( )</p>	<p>/01.5</p> <p>,</p> <p>( -</p> <p>)</p> <p>/02.5</p> <p>/03.5</p> <p>,</p> <p>( ),</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>6</p>
<p>40.057 «</p> <p>»</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>/01.6</p> <p>/02.6</p> <p>,</p>	<p>6</p>

<p>40.079 «</p> <p>»</p>	<p>- ,</p> <p>(</p> <p>- )</p>	<p>A/02.5</p> <p>A/04.5</p>	<p>6</p>
<p>40.079 «</p> <p>»</p>	<p>- ,</p> <p>(</p> <p>- )</p>	<p>B/01.6</p> <p>B/02.6</p> <p>B/03.6</p> <p>/04.6</p>	<p>6</p>

:

			( )
	-1:	-1 -1 - -2 -1 -3 -1	40.010 40.057 40.079
	-2:	-1 -2. -2 -2 -3 -2 -4 -2	40.010 40.057 40.079

	<p><b>-3:</b></p> <p>,</p> <p>.</p>	<p><b>-1 -3</b></p> <p>,</p> <p><b>-2 -3</b></p> <p><b>-3 -3</b></p>	<p>40.057</p> <p>-</p>
	<p><b>-4:</b></p>	<p><b>-1 -4</b></p> <p>,</p> <p><b>-2 -4</b></p> <p>,</p> <p><b>-3 -4</b></p> <p><b>-4 -4</b></p>	<p>40.057</p> <p>40.079</p>
	<p><b>-5:</b></p>	<p><b>-1 -5</b></p>	<p>40.057</p>





-2.	-1 -2.	
	-2 -2.	
	-3 -2.	
	-4 -2.	







	<p>-3 -7.</p>	<p>,</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>,</p>
<p>-8.</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>-1 -8.</p> <p>-2 -8.</p> <p>,</p> <p>-3 -8.</p> <p>,</p> <p>-4 -8.</p> <p>-5 -8.</p> <p>;</p> <p>;</p>	<p>;-</p> <p>( )</p> <p>;-</p> <p>;</p> <p>;-</p> <p>;-</p> <p>;</p> <p>,</p>
<p>-9.</p>	<p>-1 -9.</p> <p>,</p>	<p>,</p>





--	--	--



	<p><b>-3</b> -3</p> <p><b>-4</b> -3</p> <p><b>-5</b> -3</p> <p><b>-6</b> -3</p>	
<p><b>-4</b></p>	<p><b>-1</b> -4</p> <p><b>-2</b> -4</p> <p><b>-3</b> -4</p>	
<p><b>-5</b></p>	<p><b>-1</b> -5</p> <p><b>-2</b> -5</p> <p><b>-3</b> -5</p>	

<p><b>-6</b></p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p><b>-1 -6</b></p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p><b>-2 -6</b></p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-3 -6</b></p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>:-</p> <p>,</p> <p>:-</p> <p>-</p> <p>:-</p> <p>;-</p> <p>:-</p> <p>Pascal.</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>( )</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>( )</p> <p>,</p> <p>.</p>
<p><b>-7.</b></p> <p>,</p>	<p><b>-1 -7</b></p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p><b>-2 -7</b></p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>.</p>



	<p>’</p> <p><b>-2</b> -8 .</p> <p>-</p> <p>.</p>	<p>’</p> <p>.</p> <p>,</p>
<p><b>-9.</b></p>	<p><b>-1</b> -9</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -9</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p>	
<p><b>-10.</b></p> <p>(</p> <p>)</p> <p>(</p> <p>)</p> <p>,</p>	<p><b>-1</b> -10</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p><b>-2</b> -10</p> <p>-</p> <p>.</p>	<p>,</p> <p>,</p>





--	--	--

<b>-2:</b>	<b>-1</b> -2.	



		<b>SCADA</b> - , - , , - . , . , - , . - , . ..
<b>-3:</b>	<b>-1 -3</b>	



**SCADA**

,

,

;

,

,

,

,

-

.

.

.

...



<b>-5:</b>	<b>-1</b> -5 <b>-2</b> -5 <b>-3</b> -5	

--	--	--

--	--	--

;

·  
-

--	--	--

( ) ( , )

.

.

( ), ,

,

(

( ), , )

.

( ),

.

( )

,

,

,

,

.

, . . .

,

,

,

.

( )

.

5.

5.1.

( )

.

( - )

,

-

« »,

,

.

: <http://education.cchgeu.ru/>.

:

-

,

( ),

,

,

( ),

;

-

,

.

-

,

5.2.

-

-

-

,

,

-

,

.

-

( ).



( , ), , , .

, .

- , .

, - , .

, , .

« »

. ( )

. - (

) ,

50 , 25

100 .

( ) ,

. (

)

, .

**5.3.**

-

,

,

,

«

»,

11

2011 .

1 (

23

2011 .,

20237)

.

-

(

)

50

-

.

-

,

,

-

.

-

(

),

,

,

-

,

,

70

.

-

(

),

( )

,

-

,

,

70

.

(

)

,

( )

(

3 )

,

,

10

.

**5.4.**

,

( )

( ).

**6.**

,

,

,

.

:

-

,

,

;

-

,

,

.

• • ,

• • ,

• • ,

• • ,

• •

.

,

,

,

/

/

.

.

27.03.04 «

»

,

«

»

.

,

,

.

,

,

.

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу  
высшего образования (ОПОП ВО) –  
программу подготовки бакалавров по направлению подготовки  
27.03.04 «Управление в технических системах»

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

профиль «Управление и информатика в технических системах»  
(профиль)

бакалавр

*квалификация (уровень)*

форма обучения – очная

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную решением ученого совета ВГТУ протокол №6 от 28.02.2023 года.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 июля 2020 года № 871.

Рецензируемая ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру:

1. *Характеристика ОПОП ВО.*
2. *Учебный план, включая календарный график.*
3. *Рабочие программы дисциплин (модулей).*
4. *Программы практик.*
5. *Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР.*
6. *Оценочные материалы.*
7. *Учебно-методические материалы.*

Рецензируемая ОПОП разработана с учётом потребностей общероссийского и регионального рынков труда, требований федерального государственного образовательного стандарта, научных направлений работы кафедры электропривода, автоматике и управления в технических системах ВГТУ, материально-технических и кадровых требований, представленных во ФГОС ВО.

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа определяет цели, прогнозируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, программу ГИА, фонды оценочных средств, обеспечивающие соответствующий высокий уровень качества подготовки выпускников, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей основной профессиональной образовательной программы, коррелирующие с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и профессиональных стандартов. К составлению программы был привлечен преподавательский состав, имеющий ученую степень, ученое звание и практический опыт работы.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и определенных для профиля «Управление и информатика в технических системах».

Рабочие программы дисциплин представляют собой обязательный структурный элемент рецензируемой ОПОП, описывающий объем, содержание, перечень планируемых результатов обучения, соотношенных с планируемыми результатами освоения ОПОП, содержащий указание места дисциплины в структуре образовательной программы, ее объем в зачетных единицах с указанием часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них часов и видов учебных занятий, перечень учебной литературы и методических указаний, в том числе для самостоятельной работы обучающихся, ресурсов сети «Интернет», перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Детальное рассмотрение рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Учебным планом предусмотрены ознакомительная, эксплуатационная, преддипломная практики, а также производственная практика научно-исследовательская работа, направленные на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Программы практик составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Управление и информатика в технических системах», и содержат: указание вида практики, способа и формы их проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения обучающимся ОПОП; указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы; указание объёма практики в зачетных единицах; структуру и содержание практики; порядок оценивания и учет результатов прохождения практики; перечень литературы, в том числе для самостоятельной работы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики; перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, программного обеспечения, используемых при проведении практики; описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

При разработке рабочих программ дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации учтен компетентностный подход и указаны компетенции, формируемые конкретной дисциплиной, практиками, а также компетенции, сформированность, которых проверяется на государственной итоговой аттестацией. С целью реализации компетентностного подхода при подготовке студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Управление и информатика в технических системах» ОПОП предполагает широкое применение в учебном процессе контактной работы, которая в сочетании с внеаудиторной работой позволяют сформировать и развить у студентов профессиональные навыки. Важным достоинством рецензируемой ОПОП является учет требований работодателей региона при формировании дисциплин и их рабочих программ, которые по своему содержанию позволяют обеспечить необходимые им компетенции выпускников.

#### **Заключение**

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Управление и информатика в технических системах», соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей, представляющих высокотехнологичные промышленные предприятия региона, научно-исследовательские и проектные организации в области разработки и эксплуатации автоматизированных систем управления различными технологическими процессами, создания гибких автоматизированных производств, разработки систем принятия решений на всех уровнях управления вертикально интегрированными производствами, а также электротехнической, электроэнергетической отраслей.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

#### **Рецензент:**

ООО «Интеллектуальные комплексы автоматизи»,  
коммерческий директор, кандидат технических наук



Д. В. Каревский

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу  
высшего образования (ОПОП ВО) –  
программу подготовки бакалавров по направлению подготовки  
27.03.04 «Управление в технических системах»

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

профиль «Управление и информатика в технических системах»

*(профиль)*

бакалавр

*квалификация (уровень)*

форма обучения – очная

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную решением ученого совета ВГТУ протокол №6 от 28.02.2023 года.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 июля 2020 года № 871.

Рецензируемая ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру:

1. *Характеристика ОПОП ВО.*
2. *Учебный план, включая календарный график.*
3. *Рабочие программы дисциплин (модулей).*
4. *Программы практик.*
5. *Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР.*
6. *Оценочные материалы.*
7. *Учебно-методические материалы.*

Рецензируемая ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя все необходимые материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Требования рынка труда нашли отражение в характеристике профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Управление и информатика в технических системах», где определены объекты, виды, задачи и направления профессиональной деятельности.

С целью реализации компетентностного подхода при подготовке студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Управление и информатика в технических системах» ОПОП предполагает широкое использование в учебном процессе контактной работы, которые в сочетании с внеаудиторной работой позволяют сформировать и развить у студентов профессиональные навыки.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и определенных в ОПОП для профиля «Управление и информатика в технических системах». Разработанная ОПОП предлагает проектное-конструкторское и научно-исследовательское ориентирование подготовки обучающихся как аудиторной, предусматривающей обязательное наличие практических занятий и лабораторных работ в достаточном объеме, так и самостоятельной (внеаудиторной), предусматривающей обязательную проработку лекционных курсов, подготовку к практическим занятиям и лабораторным работам, самостоятельное изучение отдельных тем и подготовку к соответствующему текущему контролю, а также выполнение

курсовых проектов и работ по профильным дисциплинам. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. К составлению программы был привлечен преподавательский состав, имеющий ученую степень и практический опыт работы. Преимуществом программы следует считать учет требований работодателей при формировании дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускников.

Анализ учебно-методического и информационного обеспечения, заявленного в программе, показал, что реализация ОПОП в полной мере обеспечивается печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой и вариативной части, доступом к библиотеке и читальному залу, доступом к электронным библиотечным системам.

Проектное-конструкторское и научно-исследовательское ориентирование подготовки обучающихся также обеспечивается наличием практик. Учебным планом предусмотрены ознакомительная, эксплуатационная, преддипломная практики, а также производственная практика научно-исследовательская работа, направленные на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

### Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Управление и информатика в технических системах», соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей, представляющих высокотехнологичные промышленные предприятия региона, научно-исследовательские и проектные организации в области разработки и эксплуатации автоматизированных систем управления различными технологическими процессами, создания гибких автоматизированных производств, разработки систем принятия решений на всех уровнях управления вертикально интегрированными производствами, а также электротехнической, электроэнергетической отраслей.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

**Рецензент:**  
Генеральный директор  
ЗАО «Орбита» (г. Воронеж)



О. П. Романов

**8.**

/			,