

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования

Принята Ученым советом
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
Протокол № 4 от
«14» 11 2022г



Утверждаю

Врио ректора

С.М. Сычёв

«15» 11 2022г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

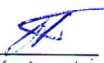
Автоматизация технологических процессов и производств

(наименование программы)

Брянская область
2022

Разработчик:

кандидат технических наук, доцент кафедры
автоматики, физики и математики
(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)


(подпись)

В.А. Безик
(И.О.Фамилия)

Руководитель программы:

кандидат технических наук, доцент кафедры
автоматики, физики и математики
(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)


(подпись)

В.А. Безик
(И.О.Фамилия)

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Методической комиссией

института энергетики и природопользования
(структурное подразделение)

Протокол № 3 от «28» 10 2022 г.

Председатель методической комиссии
института


(подпись)

Е.А. Ракул
(И.О.Фамилия)

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Ученым советом

института энергетики и природопользования
(структурное подразделение)

Протокол № 4 от «17» 11 2022 г.

Директор института


(подпись)

Д.А. Безик
(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Общая характеристика программы	4
1.1. Цель реализации	4
1.2. Нормативная правовая база	4
1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации	4
1.4. Планируемые результаты обучения	5
1.5. Категория слушателей	6
1.6. Форма обучения и срок освоения	6
1.7. Период обучения, режим занятий	6
1.8. Документ о квалификации	6
2. Содержание программы профессиональной переподготовки	6
2.1. Календарный учебный график	6
2.2. Учебный план	8
3. Организационно-педагогическое обеспечение программы.....	13
3.1. Кадровое обеспечение.....	13
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы.....	17
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.....	18
Приложения.....	19

1. Общая характеристика программы профессиональной переподготовки

1.1. Цель реализации

Программа профессиональной переподготовки направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Цель: обеспечение эффективного функционирования систем автоматизированного управления технологическими процессами и производствами.

1.2. Нормативная правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

3. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн).

4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 г. № 09-3241 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))».

5. **Профессиональный стандарт для специалистов в области управления персоналом (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2015 № 691н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению персоналом»).**

6. Приказ Минтруда России от 12.10.2021 N 713н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2021 N 65778)

7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. № 730

8. Устав ФГБОУ ВО Брянский ГАУ и локальные нормативные акты университета в части, касающейся дополнительного профессионального образования.

9. Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации,

Согласно профессиональному стандарту «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях», утвержденный приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 713н (Зарегистрировано в Минюсте России № 65778 от 12.11.2021) новым видом профессиональной деятельности является:

- инженер по автоматизированным системам управления производством (квалификационный уровень 5);
- инженер по оборудованию средств диспетчерского и технологического управления (уровень 5).

Новая квалификация - «Инженер».

Выпускник по программе в соответствии с задачами профессиональной

деятельности и целью программы переподготовки должен обладать следующими основными общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (ОПК и ПКС):

ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований

ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств

ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ПКС-1 Способен участвовать в проектировании технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

ПКС-2 Способен обеспечивать производственно-технологическое сопровождение средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики

ПКС-3 Способен организовать монтаж, наладку, производственный контроль параметров оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления

ПКС-4 Способен осуществлять управление и обеспечение работ по эксплуатации оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления

ПКС-5 Способен осуществлять руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления

ПКС-6 Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы

ПКС-7 Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

ПКС-8 Способен проводить и организовывать техническое обслуживание и ремонт оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления

ПКС-9 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП

1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 1

Планируемые результаты освоения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции ¹ или трудовые функции (формируются и (или) совершенствуются) ПК и ПКС
проектно-конструкторский	ПКС-1 Способен участвовать в проектировании технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
производственно-технологический	ПКС-2 Способен обеспечивать производственно-технологическое сопровождение средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики
	ПКС-3 Способен организовать монтаж, наладку, производственный контроль параметров оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления
организационно-управленческий	ПКС-4 Способен осуществлять управление и обеспечение работ по эксплуатации оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления
	ПКС-5 Способен осуществлять руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления
научно-исследовательский	ПКС-6 Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы
	ПКС-7 Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
сервисно-эксплуатационный	ПКС-8 Способен проводить и организовывать техническое обслуживание и ремонт оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления
	ПКС-9 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
Код и наименование компетенции	
ОПК-1. Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	
ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил	
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	
ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	
ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	

В результате изучения программы обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом: «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях», утвержденный приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 713н (Зарегистрировано в Минюсте России № 65778 от 12.11.2021).

1.5. Категория слушателей

Слушателями программы могут стать:

- специалисты с высшим, средним профессиональным образованием;
- граждане, завершающие обучение по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования в текущем календарном году.

При освоении программы параллельно с получением высшего или среднего профессионального образования, удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа - диплома о высшем или среднем профессиональном образовании.

1.6. Формы обучения и сроки освоения

Формы обучения: очно-заочная (с применением ДОТ), заочная (с применением ДОТ).

Срок освоения программы профессиональной переподготовки составляет не менее 8 недель или 2 месяцев.

Трудоёмкость программы 256 академических часов.

1.7. Период обучения и режим занятий

Обучение по программе повышения квалификации осуществляется: для очной формы обучения – 2-3 раза в неделю по 6-8 часов, для очно-заочной формы обучения – 1-2 раза в неделю по 6-8 часов, для заочной формы обучения – 1 раз в неделю. Занятия проводятся в аудиториях Брянского ГАУ по адресу: Выгоничский район, п. Кокино, ул. Советская, 2а.

1.8. Документ о квалификации

В результате обучения слушатели получают диплом о профессиональной переподготовке по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» установленного образца с присвоением квалификации «Инженер».

2. Содержание программы профессиональной переподготовки

2.1. Календарный учебный график

Указаны продолжительность обучения, периоды учебных занятий, самостоятельной работы, текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации (таблица2).

Календарный учебный график заполняется с помощью условных обозначений:

УЗ – учебные занятия;

ТКУ – текущий контроль успеваемости;

ПА – промежуточная аттестация;

П – практика;

С – стажировка;

К – каникулы;

ИА – итоговая аттестация.

К-консультации

Одна ячейка может содержать несколько обозначений (УЗ/ТКУ и т.д.).

Таблица 2.1

Календарный учебный график (для очно-заочной формы обучения)

Период обучения (60 дней, 8 недель)						
1 неделя						
1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день
УЗ/СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
2 неделя						
8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	13 день	14 день
УЗ/СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
3 неделя						
15 день	16 день	17 день	18 день	19 день	20 день	21 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
4 неделя						
22 день	23 день	24 день	25 день	26 день	27 день	28 день
УЗ/СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
5 неделя						
29 день	30 день	31 день	32 день	33 день	34 день	35 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
6 неделя						
36 день	37 день	38 день	39 день	40 день	41 день	42 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
7 неделя						
43 день	44 день	45 день	46 день	47 день	48 день	49 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
8 неделя						
50 день	51 день	52 день	53 день	54 день	55 день	56 день
СР	ПА (Модуль 1)	ПА (Модуль 2)	СР	ПА (Модуль 3)	ПА (Модуль 4)	Выходной
57 день	58 день	59 день	60 день			
<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>	<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>	<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>	ИА			

Таблица 2.2

Календарный учебный график (для заочной формы обучения)

Период обучения (60 дней, 8 недель)						
1 неделя						
1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день
УЗ/СР	СР	СР	СР	СР	СР	Выходной
2 неделя						
8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	13 день	14 день
УЗ/ТКУ	СР	СР	СР	СР	СР	Выходной
3 неделя						
15 день	16 день	17 день	18 день	19 день	20 день	21 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
4 неделя						
22 день	23 день	24 день	25 день	26 день	27 день	28 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной

5 неделя						
29 день	30 день	31 день	32 день	33 день	34 день	35 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
6 неделя						
36 день	37 день	38 день	39 день	40 день	41 день	42 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
7 неделя						
43 день	44 день	45 день	46 день	47 день	48 день	49 день
СР	СР	СР	СР	УЗ/ТКУ	СР	Выходной
8 неделя						
50 день	51 день	52 день	53 день	54 день	55 день	56 день
СР	ПА (Модуль 1)	ПА (Модуль 2)	СР	ПА (Модуль 3)	ПА (Модуль 4)	Выходной
57 день	58 день	59 день	60 день			
<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>	<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>	<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>	ИА			

2.2. Учебный план

Таблица 3.1

Учебный план (для очно-заочной формы обучения)

№п/п	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки) ²	Общая трудоемкость, час. ³	Контактная работа, час. ⁴					Самостоятельная работа, час ⁷	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час. ⁶					Самостоятельная работа, час ⁷	Текущий контроль успеваемости ⁸	Промежуточная аттестация (форма/час) ⁹	Итоговая аттестация (вид /час.) ¹⁰	Код компетенции ¹¹	Перезачет ¹¹
			Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе				Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе								
					Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час ⁷				Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час ⁷						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Модуль 1. Вычислительные машины, системы и сети	72	18	8	8	2	-	36	8		8					10		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКС-9, ПКС-2	
1.1.	Информационные системы и технологии	16	4	2	2	-	-	8	2		2				О, Д, Ке, У	Зачёт 3 (Т) 2			
1.2.	Алгоритмизация и программирование	18	6	2	2	2	-	8	2		2				О, Д, У, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2			
1.3.	Цифровая обработка сигналов	18	4	2	2	-	-	10	2		2				О, П, Р, ГП	Зачёт 3 (Т) 2			
1.4.	Вычислительные машины, системы и сети	18	4	2	2	-	-	10	2		2				О, П, Р, У	Зачёт 3 (Т) 2			

1.5.	Экзамен по модулю (тестирование)	2					-								Экзамен Э (Д) 2			
2.	Модуль 2. Средства автоматизации и управления	38	10	4	4	2		18	4		4				6		ОПК-9, ПКС-3, ПКС-7	
2.1.	Электроника и микропроцессорная техника	18	6	2	2	2		8	2		2			О, Д, ГП, П	Зачёт 3 (Т) 2			
2.2.	Средства автоматизации и управления	18	4	2	2	-		10	2		2			О, Д, ГД, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2			
2.3.	Экзамен по модулю (тестирование)	2													Экзамен Э (Д) 2			
3.	Модуль 3. Монтаж и эксплуатация средств автоматизации	38	10	4	4	2		18	4		4				6		ОПК-3, ОПК-5, ОПК-10, ПКС-4, ПКС-5, ПКС-6, ПКС-8	
3.1.	Монтаж средств автоматизации	18	6	2	2	2		8	2		2			О, Д, ГП, П	Зачёт 3 (Т) 2			
3.2.	Эксплуатация средств автоматизации	18	4	2	2	-		10	2		2			О, Д, К, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2			
3.3.	Экзамен по модулю (тестирование)	2													Экзамен Э (Д) 2			
4.	Модуль 4. Проектирование автоматизированных систем	72	18	8	8	2	-	36	8		8				10		ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13	
4.1.	Теория автоматического управления	16	4	2	2	-	-	8	2		2			О, Д, ГД, П	Зачёт 3 (Т) 2			

4.2.	Диагностика и надёжность автоматизированных систем	18	4	2	2	-	-	10	2		2				О, Д, Ке, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2			
4.3.	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	18	6	2	2	2	-	8	2		2				О, П, Р, ГП	Зачёт 3 (Т) 2			
4.4.	Проектирование автоматизированных систем	18	4	2	2	-	-	10	2		2				О, П, Р, У	Зачёт 3 (Т) 2			
4.5.	Экзамен по модулю (тестирование)	2					-									Экзамен Э (Д) 2			
	Итого	220	56					108	24							32			
	Итоговая аттестаци	36	56					108	24									36	
	Всего	256	56					108	24							32		36	

Таблица 3.2

Учебный план (для заочной формы обучения)

№п/п ¹	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки) ²	Общая трудоемкость, час. ³	Контактная работа, час. ⁴					Самостоятельная работа, час. ⁷	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час. ⁶					Самостоятельная работа, час. ⁷	Текущий контроль успеваемости ⁸	Промежуточная аттестация (форма/час) ⁹	Итоговая аттестация (вид /час.) ¹⁰	Код компетенции ¹¹	Перезачет ¹¹
			Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе				Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе								
					Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час. ⁷				Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час. ⁷						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Модуль 1. Вычислительные машины, системы и сети	72	10	8	2	-	-	44	8		8					10		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4,	

																		ОПК-6, ПКС-9, ПКС-2
1.1.	Информационные системы и технологии	16	2	2	-	-	-	10	2		2				О, Д, Ке, У	Зачёт 3 (Т) 2		
1.2.	Алгоритмизация и программирование	18	4	2	2	-	-	10	2		2				О, Д, У, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2		
1.3.	Цифровая обработка сигналов	18	2	2	-	-	-	12	2		2				О, П, Р, ГП	Зачёт 3 (Т) 2		
1.4.	Вычислительные машины, системы и сети	18	2	2	-	-	-	12	2		2				О, П, Р, У	Зачёт 3 (Т) 2		
1.5.	Экзамен по модулю (тестирование)	2														Экзамен Э (Д) 2		
2.	Модуль 2. Средства автоматизации и управления	38	6	4	2	-		22	4		4					6		ОПК-9, ПКС-3, ПКС-7
2.1.	Электроника и микропроцессорная техника	18	4	2	2	-		10	2		2				О, Д, ГП, П	Зачёт 3 (Т) 2		
2.2.	Средства автоматизации и управления	18	2	2	-	-		12	2		2				О, Д, ГД, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2		
2.3.	Экзамен по модулю (тестирование)	2														Экзамен Э (Д) 2		
3.	Модуль 3. Монтаж и эксплуатация средств автоматизации	38	6	4	2	-		22	4		4					6		ОПК-3, ОПК-5, ОПК-10, ПКС-4, ПКС-5, ПКС-6, ПКС-8
3.1.	Монтаж средств автоматизации	18	4	2	2	-		10	2		2				О, Д, ГП, П	Зачёт 3 (Т) 2		
3.2.	Эксплуатация средств автоматизации	18	2	2	-	-		12	2		2				О, Д, К, П,	Зачёт 3 (Т)		

															Р	2			
3.3.	Экзамен по модулю (тестирование)	2														Экзамен Э (Д) 2			
4.	Модуль 4. Проектирование автоматизированных систем	72	10	8	2	-	-	44	8		8					10		ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13	
4.1.	Теория автоматического управления	16	2	2	-	-	-	10	2		2				О, Д, ГД, П	Зачёт 3 (Т) 2			
4.2.	Диагностика и надёжность автоматизированных систем	18	2	2	-	-	-	12	2		2				О, Д, Ке, П, Р	Зачёт 3 (Т) 2			
4.3.	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	18	4	2	2	-	-	10	2		2				О, П, Р, ГП	Зачёт 3 (Т) 2			
4.4.	Проектирование автоматизированных систем	18	2	2	-	-	-	12	2		2				О, П, Р, У	Зачёт 3 (Т) 2			
4.5.	Экзамен по модулю (тестирование)	2														Экзамен Э (Д) 2			
	Итого:	220	32					132	24							32			
	Итоговая аттестация	36	32					132	24									36	
	Всего:	256	32					132	24							32	36		

3. Организационно-педагогическое обеспечение

3.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, а также высококвалифицированными специалистами из числа руководителей и ведущих специалистов государственных органов, учреждений и иных организаций.

Таблица 4

Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное место работы	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной деятельности	Наименование преподаваемой темы
1	2	3	4	5	6	9
Безик Валерий Александрович	Высшее, специалитет, физика и математика, учитель физики и математики средней школы. Высшее, магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль Электрооборудование и электротехнологии, магистр. Диплом кандидата наук серия КТ № 043634 Диплом доцента серия ДЦ № 019346	Удостоверение о повышении квалификации №88581 от 23.11.2019г., «Комплексная безопасность жизнедеятельности», 72 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 000663 от 15.11.2019г., «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе», 72 часов. Удостоверение о повышении квалификации №000652 от 25.10.2019г., «Электроэнергетические системы и комплексы», 72 часов.	Должность – заведующий кафедрой	к.т.н., доцент	23	Информационные системы и технологии Алгоритмизация и программирование Цифровая обработка сигналов Вычислительные машины, системы и сети
Безик Дмитрий Александрович	Высшее, специалитет, физика и математика, учитель физики и математики средней школы. Высшее, специалитет, электрификация и автоматизация сельского хозяйства, инженер. Диплом кандидата наук серия КТ № 033076 Диплом доцента серия ДЦ № № 038734	Удостоверение о повышении квалификации № *19-7*-130* от 14.02.2019, «Совершенствование подходов к оцениванию развернутых ответов экзаменационных работ участников итоговой аттестации по общеобразовательным программам среднего общего образования экспертами предметных комиссий Брянской области в 2019 году. Математика», 24 часа, ГАУ ДПО «Брянский	Должность - директор института энергетики и природопользования	к.т.н., доцент	24	Электроника и микропроцессорная техника Средства автоматизации и управления

		<p>институт повышения квалификации работников образования Удостоверение о повышении квалификации № 528719 от 23.05.2019, «АРМ WinMachin прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», 24 часа, Научно-технический Центр АПМ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 502408969165 от 10.04.2019, «Теоретические и практические вопросы инклюзивного образования в аграрных образовательных учреждениях», 24 часа, ФГБОУ ВО РГАЗУ</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №88477 от 23.11.2019г., «Комплексная безопасность жизнедеятельности», 72 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 000664 от 15.11.2019г., «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе», 72 часов.</p>				
Кисель Юрий Евгеньевич	<p>Высшее, специалитет, динамика и прочность машин, инженер-механик исследователь. Диплом доктора наук серия ДНД № 000139 Диплом доцента серия ДЦ № 052649</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации №88509 от 23.11.2019г., «Комплексная безопасность жизнедеятельности», 72 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №000666 от 15.11.2019г., «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе», 72 часов.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №000656 от 25.10.2019г., «Электроэнергетически</p>	Должность – профессор	д.т.н., доцент	18	<p>Монтаж средств автоматизации Эксплуатация средств автоматизации Экзамен по модулю (тестирование)</p>

		е системы и комплексы),				
Яковенко Николай Иванович	Высшее образование, специальность – электрические автоматы и аппараты, квалификация – инженер-электромеханик. Кандидат технических наук 08.02.1984г.(ТН № 068909) Доцент 17.12.1992г. (ДЦ № 007179)	Удостоверение о повышении квалификации №000670 от 15.11.2019г., «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе», 72 часов.	Должность - доцент	к.т.н., доцент	34	Теория автоматического управления Диагностика и надёжность автоматизированных систем Автоматизация управления жизненным циклом продукции Проектирование автоматизированных систем

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных ДПП ПК, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, предусмотрены помещения для самостоятельной работы и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В образовательном процессе для проведения занятий используются следующие программные продукты:

ОС Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

Open Office Org 4.1.3 (Свободно распространяемое ПО)

КОМПАС 3D v.12 LT (Разрешена для обучения и ознакомления)

KEB Combivis (Разрешена для обучения и ознакомления)

3S Software CoDeSys (Разрешена для обучения и ознакомления)

NI Multisim 10.1 (Серийный № M72X87898)

Franklin Software ProView (Разрешена для обучения и ознакомления)

Загрузчик СУ-МК(Разрешена для обучения и ознакомления)

Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate (Контракт 142 от 16.11.2015)

MATLAB R2009a (Лицензия 341083D-01 от 03.02.2008, сетевая лицензия)

Microsoft Office Access 2007 (Контракт 142 от 16.11.2015)

Ramus Educational (Разрешена для обучения и ознакомления)

Owen Processor Manager (Свободно распространяемое ПО)

GX IEC Developer 7.03 (Серийный № 923-420125508)

GT Works 2 (Серийный № 970-279817410)

AutoCAD 2010 – Русский (Серийный № 351-79545770, сетевая лицензия)

Owen Logic (Свободно распространяемое ПО)

ABBYY FineReader 11 Professional Edition (сетевая лицензия 4 рабочих станции)

Foxit Reader Версия: 9.1.0.5096 (Свободно распространяемое ПО)

WinDjView (свободно распространяемая)

Peazip (свободно распространяемая)

TRACE MODE 6 (для ознакомления и учебных целей)

Audit Testdesk

Microsoft Visio профессиональный 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015)

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства [«Лань»](#).
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbook Smart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС [«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»](#).