

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.02(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки – **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность – **Электрооборудование и электротехнологии**

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися ОПОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

– оценка степени подготовленности бакалавра к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой;

– оценка уровня сформированности у бакалавра необходимых компетенций, для профессиональной деятельности.

– **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО** Выпускник по направлению подготовки направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность - Электрооборудование и электротехнологии, в результате освоения программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями: Профессиональные:

ПКР-2 - Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

ПКР-3 — Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

ПКР-4 — Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;

ПКР-8 - Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

– **Планируемые результаты освоения программы ОПОП ВО** Код и наименование компетенции

ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.03-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.03-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

		- (Б1.В.ДВ.01.02-Н.1)
ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и ус-	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и ус-
тановок в сельскохозяйственном производстве		установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.01(П)-Н.1)
ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (32.В.02(П)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с монтажом, наладкой, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.1)
ИД-1.ПКР-2 Осуществляет монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы электрической безопасности с учетом нормативно-технических вопросов — (ФТД.02-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией — (ФТД.02-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования электрозащитных средств — (ФТД.02-Н.1)
ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке,	знания	Обучающийся должен знать: параметры технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве — (Б1.В.01-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном - (Б1.В.01-У.1)

эксплуатации энергетического и электро-технического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыки	Обучающийся должен владеть навыками: контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.01-Н.1)
	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и
ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества Продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электро-технического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.03-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.03-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.03-Н.2)
ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества Продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электро-технического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	Обучающийся должен знать: как осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.06-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.06-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.06-Н.1)

<p>ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества Продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, как осуществляется монтаж, наладка, эксплуатация энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.01-3.1)
	умения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.01-У.1)
	навыки	В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.01-Н.1)
<p>ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества Продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, как осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.02-3.2)
<p>ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	умения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.02-У.2)
	навыки	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.02-Н.2)
<p>ИД-1.ПКР-3 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.2)

<p>цессов, качества Продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электро- технического оборудования, машин и устано- вок в сельскохо- зяйственном про- изводстве</p>	<p>умения</p>	<p>Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)- У.2)</p>
	<p>навыки</p>	<p>Обучающийся должен владеть навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.2)</p>

<p>ИД-1.ПКР-3</p> <p>Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества Продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы, согласно которым осуществляется производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с производственным контролем параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.2)
<p>ИД-1.ПКР-4</p> <p>Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	Обучающийся должен знать интерпретации базовых законов и правил электротехники (Б1.В.02-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять законы электротехники для решения практических задач (Б1.В.02-У1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыком представления пути протекания (растекания) электрического тока (Б1.В.02-Н.1)
<p>ИД-1.ПКР-4</p> <p>Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	знания	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.04-3.2)
	умения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.04-У2)

производстве	навыки	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть навыками, методами, способами, технологиями выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.04-Н.2)
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.01-3.3)
	умения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б1.В.ДВ.01.01-У.3)
	навыки	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.ДВ.01.01-Н.3)
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.ДВ.01.02-3.3)
	умения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.ДВ.01.02-У.3)
	навыки	В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.ДВ.01.02-Н.3)
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.01(П)-3.3)

электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.01 (П)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.01(П)-Н.3)
ИД-1.ПКР-4 Выполняет работы по повышению	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		(Б2.В.02(П)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с повышением эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (Б2.В.02(П)-Н.3)
ИД-1.ПКР-8 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	знания	Обучающийся должен знать пути превращения электрической энергии в другие виды энергии (Б1.В.02-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь рассматривать практическую задачу как сборку конструктора с электротехническими деталями (Б1.В.02-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть начальными навыками изобретательского мышления (Б1.В.02-Н.2)
ИД-1.ПКР-8 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	знания	зоотехнических, агротехнических и санитарных требованиях к производству сельскохозяйственной продукции (Б1.В.05-3.1)
	умения	проводить сравнительную энергетическую и технико-экономическую оценки проектных решений (Б1.В.05-У.1)
	навыки	расчета и выбора необходимого оборудования (Б1.В.05-Н.1)
ИД-1.ПКР-8 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматиза-	знания	о путях энергоресурсосбережения на производстве (Б1.В.05-3.2)
	умения	выполнять расчет и выбор токопроводящих элементов внутренних электропроводок электроустановок (Б1.В.05-У.2)

ции технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	навыки	применения прогрессивных технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и птицеводства (Б1.В.05-Н.2)
ИД-1.ПКР-8 Участует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфра-	Знания	об особенностях технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, растениеводстве и переработке продукции сельского хозяйства (Б1.В.05-3.3)
	умения	осуществлять выбор пускозащитной аппаратуры (Б1.В.05-У.3)
	навыки	применения приемов разработки планов комплексной электрификации и автоматизации объектов АПКР
структуры сельскохозяйственных предприятий		(Б1.В.05-Н.3)
ИД-1.ПКР-8 Участует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	знания	о современных методах проектирования и о выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической энергии (Б1.В.05-3.4)
	умения	оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники (Б1.В.05-У.4)
	навыки	оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники (Б1.В.05-Н.4)
ИД-1.ПКР-8 Участует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	знания	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по проектированию систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий (Б2.В.03(Пд)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с проектированием системы электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий (Б2.В.03(Пд)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками составления проектов систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий (Б2.В.03(Пд)-Н.1)
ИД-1.ПКР-8 Участует в проектировании систем	знания	Обучающийся должен знать: элементную базу и схемотехнические решения для построения электрических принципиальных схем линейных и импульсных источников вторичного питания — (ФТД.01-3.1)

тем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	умения	Обучающийся должен уметь: использовать элементную базу и схемотехнические решения для построения электрических принципиальных схем линейных и импульсных источников вторичного питания - (ФТД.01-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками использования элементной базы и схемотехнических решений для построения электрических принципиальных схем линейных и импульсных источников питания (ФТД.01-Н.1)