

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



«Утверждаю»
Декан агроинженерного факультета
В.И. Оробинский
2015 г.

ПРОГРАММА

Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика»
для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
(профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»)
– прикладной бакалавриат, квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очное, заочное

Факультет Агроинженерный

Курс 4 (очное), 5 (заочное)

Всего 12/8 (432) зач. ед./недель (часов)

Кафедра электротехники и автоматики

Семестр 8 (очное), 10 (заочное)

Форма контроля зачет с оценкой

Преподаватель, подготовивший программу

Афоничев Д.Н.

Рабочая программа Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика» утверждена на заседании кафедры электротехники и автоматики (протокол № 04 от 16.11.2015)

Заведующий кафедрой  (Афоничев Д.Н.)

Рабочая программа Б2.П.2 «Производственная. Преддипломная практика» рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 03 от 18.11.2015 г.)

Председатель методической комиссии  (Костиков О.М.)

1. Предмет, цель и задачи практики, ее место в учебном процессе

Преддипломная практика является важной составной частью учебного плана подготовки высококвалифицированных специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях и направлена на закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в академии.

Цель практики – изучение особенностей производственного процесса предприятия и сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачи практики:

1. Изучение производственной деятельности и структуры предприятия, на базе которого будет выполняться ВКР.
2. Изучение электрохозяйства предприятия.
3. Изучение технологических процессов основного и вспомогательного производств.
4. Освоение передового опыта и выработка творческого подхода к решению инженерных задач.
5. Освоение приемов работы на конкретных рабочих местах.
6. Изучение и сбор информации связанной с безопасностью жизнедеятельности.

Место производственной преддипломной практики в структуре образовательной программы – Б2.П.2.

Преддипломная практика проводится согласно приказу министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. п. 1172 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата)» (блок 2 «Практики» вариативной части программы) после освоения студентом всех учебных циклов основной образовательной программы предусмотренных учебным планом, и успешной сдачи государственного экзамена по специальности. Преддипломная практика является важным этапом при подготовке к выполнению ВКР. На эту подготовку учебным планом отводится восемь недель, в течение которых студент должен собрать на предприятии всю необходимую информацию для решения задач, поставленных руководителем ВКР.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать: устройство, рабочие процессы электрооборудования; методы обоснования и расчеты основных параметров и режимов работы электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>уметь: эксплуатировать электрооборудование в технологических процессах сельскохозяйственного производства;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: эксплуатации и обслуживания электрооборудования;</p>

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	Способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<p>знать: современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; методы и приемы обеспечения эффективного использования технических средств;</p> <p>уметь: самостоятельно осваивать средства вычислительной техники, конструкции и рабочие процессы новых машин и методы обеспечения эффективного использования технических средств;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: владеть методами работы на ЭВМ с прикладными программными средствами; быть готовым систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия;</p>
ОПК-4	Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	<p>знать: методы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь: решать инженерные задачи с использованием основных положений автоматики и электромеханики;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: владения методами расчета основных параметров технологических процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;</p>
ОПК-5	Способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<p>знать: основы технологий и способов обработки материалов, показатели надежности качества обработки;</p> <p>уметь: использовать современные технологии и способы обработки материалов с целью получения достаточных показателей надежности данного материала;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: по использованию современных способов и технических средств для их реализации при обработке материалов;</p>
ОПК-6	Способность проводить и оценивать результаты измерений	<p>знать: современные технологии и технические средства для проведения и оценки результатов измерений; методы обоснования и расчета при проведении измерений;</p> <p>уметь: использовать современные технологии, технические средства и методы расчета для проведения и оценки результатов измерений;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: использования современных технологий, технических средств и методов расчета, используемых при проведении измерений и оценке их значений;</p>

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-4	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	<p>знать: существующие способы и системы сбора, обработки и анализа данных;</p> <p>уметь: пользоваться существующими способами и системами сбора, обработки и анализа данных для выполнения качественных расчетов и при совершенствовании технологических процессов;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: по оценке и выбору существующих способов и систем сбора, обработки и анализа данных;</p>
ПК-6	Способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	<p>знать: методы проведения технических расчетов, связанных с проектированием элементов систем электрификации зданий;</p> <p>уметь: проводить обоснование выбора рационального метода проведения технических расчетов при проектировании элементов систем электрификации зданий;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: обоснования выбора рационального метода проведения технических расчетов при проектировании систем электрификации зданий;</p>
ПК-7	Готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	<p>знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области электрооборудования и электротехнологий в сельском хозяйстве;</p> <p>уметь: использовать знание основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования электрооборудования и электротехнологий в сельском хозяйстве;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: анализа, выбора и применения знаний основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования электрооборудования и электротехнологий в сельском хозяйстве;</p>
ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p>знать: принципы работы, устройство, назначение и конструктивные особенности электрооборудования сельскохозяйственных предприятий, средств автоматизации технологических процессов;</p> <p>уметь: выполнять монтаж, обслуживание, ремонт электрооборудования и средств автоматизации;</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: организации работ по монтажу, обслуживанию, ремонту электрооборудования и средств автоматизации.</p>

4. Объем практики, ее содержание и продолжительность

Общий объем практики составляет 12 зач. ед.

Продолжительность практики 8 (432) недель (часов).

Содержание практики

Преддипломная практика в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса Воронежского ГАУ на договорных началах может проходить в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях агропромышленного комплекса, осуществляющих производственную или научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалифицированной работы.

В обязанности студента в период прохождения практики входит:

- ведение дневника практики, выполнение намеченной программы;
- подчинение правилам внутреннего распорядка, действующим на базовом предприятии;
- соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии;
- представление в установленном порядке руководителю практики обязательных документов о прохождении практики.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой.

Преддипломная практика является одним из видов учебного процесса подготовки бакалавров. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной деятельности. Поэтому содержание практики должно быть тесно связано с темой ВКР и предусматривать сбор, систематизацию необходимого материала в условиях производства.

В процессе прохождения практики студент обязан:

- прибыть на практику и закончить ее точно в сроки, установленные приказом ректора университета;
- выполнять все требования и правила внутреннего распорядка, организации рабочего времени, действующие на предприятии;
- пройти все регламентированные вводные и специальные инструктажи по правилам техники безопасности и пожарной безопасности;
- строго соблюдать пропускной режим, правила пользования технической документацией;
- не допускать нарушений трудовой дисциплины – посещения особо опасных и других мест на территории предприятия без разрешения администрации;
- полностью выполнять задания и изучить все вопросы, предусмотренные программой практики;
- ежедневно и полно вести дневник, который является основой для написания отчета;
- при завершении практики сдать книги и другие технические материалы руководителю практики от предприятия;
- представить дневник руководителю практики от предприятия на подпись;
- представить в установленное время отчет руководителю практики от университета и своевременно защитить его на кафедре.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

При прохождении практики за пределами агроуниверситета основной формой является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы практики.

В функции предприятия – базы практики входят разработка, и реализация мер, необходимых для обеспечения эффективного прохождения практики, возложения функций руководителя практики от предприятия на высококвалифицированных специалистов определенных структурных подразделений.

Руководитель практики от предприятия (организации):

- контролирует организацию практики в соответствии с программой и заключенным договором на проведение практики, обеспечивает студентам рабочие места;
- создает необходимые условия для выполнения студентами программы практики, обеспечивает соблюдение ими правил внутреннего распорядка и техники безопасности;
- предоставляет возможность студентам ознакомиться с организацией работ в подразделениях и участвовать в их производственной деятельности, выполняя конкретные задания на рабочих местах;
- оказывает помощь студентам в подборе необходимых материалов для выполнения индивидуальных заданий;
- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов, составление студентами отчетов о практике;
- по окончании практики дает отзыв о работе студента и качестве подготовленного студентом отчета.

Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа на инженерной должности или в качестве дублера и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Содержание практики определяется руководителями на основе государственного образовательного стандарта с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры, основывается на дисциплинах, пройденных студентами в процессе обучения, увязывается с заявленной тематикой ВКР и оформляется в виде индивидуального графика, который представляет собой задание на практику. В положениях данного задания фиксируются все виды деятельности студента в течение практики согласно графику ее прохождения (под руководством руководителя ВКР).

Работа студентов в период практики организуется в соответствии с установленным режимом на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

Преддипломная практика включает в себя три раздела:

- 1) изучение деятельности предприятия в соответствии с темой ВКР;
- 2) оценка состояния энергетической службы и вопросов энергосбережения;
- 3) обобщение собранного материала в соответствии с программой практики и составление отчета.

Изучение деятельности предприятия в соответствии предполагает:

- описание предприятия, как объекта производственной деятельности (специализация предприятия, структура выпускаемой продукции, основные показатели деятельности предприятия и т.д.);
- описание электрохозяйства;
- сбор и анализ информации о электрохозяйстве предприятия;
- обработка информации;

- использование современных информационных технологий эффективного управления предприятием.

На заключительном этапе практики студент обобщает собранный материал в соответствии с программой практики и оценивает его достаточность.

По итогам практики студент представляет письменный отчет о проделанной работе.

Производственная работа в период практики определяется руководителем от предприятия.

Форма отчетности

Аттестация по итогам практики проводится после ее окончания.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- отчет по практике;
- дневник практики.

По итогам практики руководитель практики – представитель предприятия готовит отзыв от предприятия (организации). Данный отзыв заносится в соответствующий раздел дневника практики.

Отзыв руководителя практики от предприятия может отражать следующие моменты:

- характеристика студента как специалиста, овладевшего определенным набором профессиональных компетенций; способностью к организаторской, управленческой, педагогической, научно-исследовательской деятельности, к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность;

- направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке студента;

- оценка выполненной студентом работы.

Отчет о прохождении практики состоит из двух частей. Первая часть отражает производственно-технологическую деятельность предприятия, которое являлось базой для прохождения практики, применяемых технологий и технических средств и их критический анализ. Вторая часть включает результаты работы по выбранной тематике ВКР и практические результаты, полученные в процессе выполнения индивидуального задания.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие элементы.

Титульный лист.

Задание на практику (включая индивидуальное задание).

Содержание.

Введение.

Основную часть.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета. Оценка выполнения практики осуществляется по пятибалльной шкале.

Основными критериями оценки работы студента на практике служат:

- качество и полнота выполнения программы практики;
- степень изучения производства;
- качество оформления отчета.

5. Фонд оценочных средств

Описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал

оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	Бородин И.Ф., Судник Ю.А.	Автоматизация технологических процессов	МСХ	Колос	2004	26
2.	Будзко И.А., Лещинская Т.Б., Сукманов В.И.	Электроснабжение сельского хозяйства	МСХ	Колос	2000	4
3.	Живописцев Е.Н., Косицын О.А.	Электротехнология и электрическое освещение		Агропромиздат	1990	2
4.	Козлов Д.Г., Савицкас Р.К.	Светотехника и электротехнологии <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96192.pdf >	УМО	Воронеж: ВГАУ	2014	130 Эл. ресурс
5.	Коробов Г.В., Картавец В.В., Черемисинова Н.А.	Электроснабжение. Курсовое проектирование <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91033.pdf >	УМО	Лань	2011	71 Эл. ресурс
6.	Лакомов И.В. [и др.]	Техническое обслуживание электроустановок <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108000.pdf >	УМО	Воронеж: ВГАУ	2015	107 Эл. ресурс

б) дополнительная литература:

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Козлов Д.Г. Лакомов И.В.	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b88172.pdf >	Воронеж: ВГАУ	2013
2.	Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р.	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	КолосС	2007
3.	Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Таран М.А., Медведько Ю.А.	Эксплуатация электрооборудования	КолосС	2005
4.	Рожкова Л.Д.	Электрооборудование электрических станций и подстанций	Академия	2012
5.		Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	НЦ ЭНАС	2003

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
6.		Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ Р М-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00)		2001

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Правила устройства электроустановок. – 7-е изд. – Электронный ресурс – Режим доступа [URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/7/7177/>] (дата обращения 01.10.2015).
2. СНиП 3.05.06–85. Электротехнические устройства. – Москва, (ЦИТП), 1986. – Электронный ресурс – Режим доступа [URL:<http://files.stroyinf.ru/data1/1/1920>] (дата обращения 01.10.2015).
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Электронный ресурс – Режим доступа [URL: <http://ebs.rgazu.ru>] (дата обращения 01.10.2015).
4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» – Электронный ресурс – Режим доступа [URL: <http://e.lanbook.com/>] (дата обращения 01.10.2015).
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Электронный ресурс – Режим доступа [URL: <http://znanium.com/>] (дата обращения 01.10.2015).

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Преддипломная практика может проходить на базе выпускающих кафедр (электротехники и автоматики, электрификации сельского хозяйства). В качестве места прохождения, как правило, выбираются предприятия энергетического профиля, в которых реализуются современные инновационные технологии монтажа, технического обслуживания и ремонта электрооборудования, научно-исследовательские учреждения соответствующего профиля, а также промышленные предприятия занимающиеся проектированием и выпуском современных технических средств. Руководство практикой осуществляет руководитель ВКР. В случае прохождения практики за пределами агроуниверситета к руководству привлекаются высококвалифицированные специалисты предприятий. Руководитель практики от предприятия имеет право отстранить от прохождения практики студентов, нарушающих правила внутреннего распорядка на предприятии.

Места прохождения практики закрепляются официальными ежегодными (или долгосрочными) договорами Воронежского ГАУ с руководителями предприятий, организаций, хозяйств. Отдельные студенты могут направляться для прохождения практики на предприятия, от которых получены гарантийные письма-подтверждения о предоставлении мест практики.

Материально-техническое обеспечение практики зависит от места (базы) прохождения практики. При выборе в качестве мест прохождения практики сельскохозяйственных предприятий, они должны реализовывать современные инновационные технологии и располагать соответствующей материально-технической базой с современными средствами технологических процессов в отрасли.

8. Иные сведения и материалы

Место и время проведения производственной практики

Место проведения практики – предприятия и организации сельскохозяйственного профиля, предприятия перерабатывающих отраслей, электросетевые организации. В большинстве случаев студент самостоятельно определяется с местом прохождения практики, которое согласует с руководителем практики от кафедры. Практика проводится в сроки, уста-

новленные учебным планом, время работы студентов на предприятии опре­ж­де­ля­ет­ся внут­рен­ним рас­пор­яд­ком пред­при­я­тия.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные техно­ло­гии, ис­поль­зу­е­мые на прак­ти­ке

При изучении применяемых технологий и оборудования практикант должен обратить внимание на реализацию современных и прогрессивных приемов:

- ресурсосбережение;
- энергосбережение;
- использование современных информационных технологий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на прак­ти­ке

Для самостоятельной работы студента на практике используются методические ре­ко­мен­да­ции:

Программа производственной практики: учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Агроинженерия» для всех профилей энергетических специальностей / Д.Г. Козлов, И.В. Лакомов, Ю.М. Помогаев. – Воронеж: ВГАУ, 2016. – 24 с.

