

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № _____

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ П.Б. Акмаров
" 26 " _____ 01 _____ 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки *«Агроинженерия»*

Направленность (профиль) *«Электрооборудование и электротехнологии»*

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Ижевск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	5
3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	6
4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	10
6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	12
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	23
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЯ	27
<i>Приложение 1</i>	<i>27</i>
Индивидуальное задание.....	27
<i>Приложение 2</i>	<i>28</i>
ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	28
<i>Приложение 3</i>	<i>29</i>
ОБРАЗЕЦ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	29
<i>Приложение 4</i>	<i>30</i>
ОБРАЗЕЦ ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	31

ВВЕДЕНИЕ

Практика является неотъемлемой частью процесса подготовки квалифицированных бакалавров. Она позволяет студенту получать представление о характере производственной деятельности и структуре современного предприятия, организации и управлении производством.

Учебная практика ознакомительного характера позволяет затронуть общепрофессиональные компетенции:

- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

В ходе практики студенты изучают основы и принципы энергетики и электрификации сельскохозяйственного производства, формируют инженерно-техническое мышление в электротехнической и электронной областях науки и техники, овладевают навыками рациональной эксплуатации современных автоматизированных систем управления, электротехнических и электронных схем, электропривода переменного и постоянного тока, а также рационального использования электроэнергии, с техникой безопасности, охраной окружающей среды и методологией научных исследований. Все это способствует формированию у студентов первичных умений и навыков по профилю будущей профессиональной деятельности. Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающими соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: как правило, выездная по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями, а также стационарная, проводится как правило, в сторонних профильных предприятиях, в учреждениях и организациях на основе договоров о базах практики между институтом и предприятием, учреждением или организацией или в лабораториях факультета

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Цель практики

Целью освоения программы «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является - формирование у студентов системы знаний по формированию у студентов системы знаний по основам и принципам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин, приобретение ими практических навыков и умений, общекультурных универсальных компетенций, а также профессиональных и профильно-специализированных компетенций, связанных с устройством, эксплуатацией, проектированием и исследованием объектов профессиональной деятельности.

Задачи практики

- изучить основы Государственной политики в области развития энергетики страны, организацию и управление на федеральном и региональных уровнях;
- закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- оставление описаний принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

общекультурных

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

общепрофессиональных

ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

ОПК-2 способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата) представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знания, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
физические основы применения автоматизированного электропривода, его свойствами и характеристиками	ОК-5 ПК-4 ОПК-2
законы сохранения и превращения энергии применительно к рабочим машинам и производственным механизмам	
технику безопасности на рабочем месте на производственных объектах	
системы автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов	
правовые технические, экономические, экологические основы электроснабжения	
<i>Умения, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
собирать, анализировать и систематизировать необходимую информацию в области профессиональной деятельности, составлять отчет по практике	ОК-6 ОК-7
использовать информационные технологии, в том числе современные средства	ПК-4

компьютерной графики в своей предметной области	ОПК-2
использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	
анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	
<i>Навыки, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией	ПК-4 ОПК-2
навыками сбора и анализа исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации	
правовой базой в области использования энергоресурсов	

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включена в часть практик Б2.

Организация Учебной практики предусматривает проведение занятий практического типа.

Результаты учебной практики должны способствовать освоению последующих профильных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи Учебной практики с изучаемыми дисциплинами отражены в таблице 3.1

Таблица 3.1 Содержательно-логические связи учебной практики

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание Учебной практики (модуля)	для которых содержание Учебной практики (модуля) выступает опорой
Б2.У.1	Математика Физика Химия Основы специальности и курс социально-профессиональной адаптации	Теоретические основы электротехники Автоматика Автоматизированные системы управления Основы научных исследований Проектирование систем электрификации Электрические машины Электропривод Проектирование электроустановок

4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость Учебной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единицы.

Проводится во 2 семестре 1-го курса. Итоговый контроль – зачет (очное отделение).

Для студентов заочного отделения проводится на 1 курсе. Итоговый контроль – зачет.

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самостоятельная работа	Занятия практического типа	Контроль
2	216	144	72	144	отчет, зачет

4.1 Структура учебной практики

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)			Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС ; -промежуточной аттестации КРС
		все-го	Занятия практического типа	СРС	
I	Подготовительный этап				
1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	1	1	0	Собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	3	1	2	Собеседование
II	Учебно-практический этап	0	0	0	
3	Знакомство с лабораториями выпускающей кафедры, лабораторным оборудованием, стендами учебных и научных исследований	16	16	0	Собеседование
4	Знакомство с информационными технологиями и современными средствами информационных и компьютерных технологий	21	13	8	Собеседование
5	Назначение и принцип электрификации производственных процессов на объекте проектирования	40	26	14	Собеседование
6	Виды приводных характеристик при расчете мощности электропривода. Методика выбора мощности электродвигателя для привода рабочей машины по нагрузочной диаграмме.	39	29	10	Собеседование
7	Общие вопросы управления на объекте проектирования, принципами взаимодействия, административного, оперативного и ремонтного персонала.	28	20	8	Собеседование
8	Знакомство с основами эффективного	30	20	10	Собеседование

	использования энергетических ресурсов и охраны окружающей среды.				
9	Изучение научных основ исследования установок и процессов. Выполнение индивидуального задания.	28	18	10	Собеседование
III	Заключительный этап	0	0	0	
10	Подготовка и оформление отчета по практике	10	0	10	
11	Защита отчета по практике		0	0	Зачет
	Итого	216	144	72	

4.2 Содержание разделов

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	Цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительной)
2	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	Общие сведения об опасностях и способах защиты от них. Меры по оказанию первичной помощи пострадавшему.
3	Знакомство с лабораториями выпускающей кафедры, лабораторным оборудованием, стендами учебных и научных исследований	Общие сведения о выпускающей кафедре и кафедрах факультета. Знакомство с аудиториями и лабораторным оборудованием, стендами учебных и научных исследований, имеющимися на кафедрах при изучении профессиональных специальных дисциплин.
4	Знакомство с информационными технологиями и современными средствами информационных и компьютерных технологий	Формирование мировоззрения и развитие системного мышления студентов, формирование системы общих знаний об использовании и применении информационных технологий, программных комплексов, автоматизированных систем, операций накопления, обработки, хранения и передачи информации и тенденции их развития
5	Назначение и принцип электрификации производственных процессов на объекте проектирования	Понятие о технологической схеме на объекте. Разработка функциональной и принципиальной схем управления. Оценка эффективности использования энергии на региональном, отраслевом уровнях, в электротехнических установках. Интенсивное энергосбережение.
6	Виды приводных характеристик при расчете мощности электропривода. Методика выбора мощности электродвигателя для привода рабочей машины по нагрузочной диаграмме.	Изучить и усвоить основные требования автоматизации поточных линий, определить последовательность включения и остановки электродвигателей, приводящих в действие рабочие органы и обеспечить наибольший экономический эффект.
7	Общие вопросы управления на объекте проектирования, принципами взаимодействия,	Основные закономерности управления технологическими процессами, функции и задачи автоматических и автоматизированных систем управления; основные критерии управления, информационных, управляющих, вспомогательных функциях

	административного, оперативного и ремонтного персонала.	АСУ ПП.
8	Знакомство с основами эффективного использования энергетических ресурсов и охраны окружающей среды.	Методика сбора информации о потреблении энергоресурсов и основном энергопотребляющем оборудовании. Анализ энергетических показателей энергоиспользования организаций и его отдельных подразделений. Оценка воздействия производственных процессов на окружающую среду.
9	Изучение научных основ исследования установок и процессов. Выполнение индивидуального задания.	Основы научных исследований. Поиск информации. Проведение наблюдений и их оценка.

4.3 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел Учебной практики (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	2	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
2	Знакомство с информационными технологиями и современными средствами информационных и компьютерных технологий	8	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
3	Методы и технические приемы по улучшению $\cos\varphi$ и уменьшению потребления реактивной мощности.	10	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
4	Основные принципы автоматического регулирования, разновидности датчиков, используемых в автоматизации сельскохозяйственных процессов.	15	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
5	Общие вопросы управления объектами проектирования, принципами взаимодействия, административного, оперативного и ремонтного персонала.	9	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
6	Знакомство с основами эффективного использования энергетических ресурсов и охраны окружающей среды.	10	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
7	Изучение научных основ исследования установок и процессов. Выполнение индивидуального задания.	10	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
8	Подготовка и оформление отчета по практике	8	Работа с учебной литературой	Защита отчета
	Всего	72		

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях Академии или на сторонних предприятиях, в учреждениях и организациях, на соответствующих направлению (специальности) подготовки кафедрах, в лабораториях вуза и иных структурных подразделениях.

Студенты заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью на предприятиях (в учреждениях, организациях), вправе проходить в этих организациях учебную практику, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими на указанных предприятиях (в учреждениях, организациях), соответствует целям практики.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

1. утверждают календарно-тематический план работы каждого студента в соответствии с программой практики;
2. консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;
3. контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
4. осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

По результатам предварительного ознакомления с особенностью деятельности организации студент готовит краткую характеристику предприятия, объем и тип предприятия и производства, производственный профиль, организационная структура предприятия, технологические особенности или другие особенности, связанные с функционированием предприятия, ассортимент выпускаемой продукции, степень ее обновления: важнейшие показатели организационно-технического уровня производства, изношенность и возраст оборудования, специализация, степень использования проектной мощности.

После изучения работы отдела студенты дают описание организации работы, структуры, системы внутреннего контроля.

При этом студент должен:

ознакомиться с организацией и управлением деятельностью подразделения, видом и основными характеристиками выпускаемой продукции;

изучить имеющееся в подразделении технологическое, программное и метрологическое обеспечение в профиле специальности, действующие положения и инструкции, используемую техническую документацию.

При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме.

В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Отчетность по учебной практике состоит из отчета. Отчет должен быть составлен в соответствии с указаниями, изложенными в данной программе. материал излагается лаконично, конкретно. Рисунки, графики, технологические схемы оформляются аккуратно на отдельных страницах. Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого студентом. Отчет о прохождении практики включает описание организации, описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием, анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных студентом на практике.

Учитывая многоплановость технологических процессов, содержание отчета, при сохранении общей структуры, может иметь специфические особенности.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам, те знания и навыки которые он приобрел в ходе практики. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Введение, в котором указываются цель, задачи, перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
3. Основная часть, содержащая:
 - характеристику производственной деятельности предприятия или энергетической службы организации;
 - характеристику технологических процессов с выделением ответственных зон работы энергетических служб;
 - характеристику структуры управления производственным (технологическим) процессом;
 - результаты ознакомления с отчетной и производственной документации;
 - анализ полученных сведений.
4. Заключение.
5. Список использованных источников.
6. Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц).

Содержательная часть отчета оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: верхнее – 1,5 см; левое – 2,5 см для переплета; правое – 1,0 см; нижнее – 2,5 см. При распечатке на принтере предусматривается размер шрифта 14; рекомендуется печатать через 1,5 интервала.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после успешной защиты регистрируется и хранится на кафедре в соответствии с установленным сроком.

Важно сдать отчет о практике в установленный кафедрой и распоряжением деканата срок.

После окончания практики студент сдает отчет на кафедру для регистрации полностью готовый, сброшюрованный отчет вместе с приложениями в сроки, утвержденные графиком учебного процесса. Защита отчетов студентами проводится в течение 10 дней после начала учебы. После регистрации отчета назначается дата защиты.

Если студент не укладывается в график учебного процесса, разработанный и утвержденный учебным отделом, то защита отчета по производственной практике возможна только при получении направления из деканата.

Зачет по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Защиту учебной практики у студентов проводится в форме зачета, оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Контроль знаний студентов по учебной практике проводится в устной и (или) письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Контроль предусматривает устную форму опроса студентов.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

Но-мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения Учебной практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	орфографическую, фонетическую, лексическую и грамматическую норму современного русского языка, систему стилей языка, единицы текста, его семантическую, струк-	анализировать поверхностную и глубинные стороны текста, выявлять необходимую информацию, применять знания и нормы русского языка при выполнении устного перевода	всеми видами речевой деятельности на русском и иностранных языках, навыками оформления деловой документации, формулами речевого этикета

		турную и коммуникативную целостность, основные композиционно-речевые формы и особенности их построения в устной и письменной речи, основы деловой речи и правила оформления документации	с иностранных языков, правильно пользоваться толковыми и специальными словарями и справочной литературой, оформлять деловую документацию в соответствии с требованиями	
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	научные основы управления персоналом	решать управленческие задачи на основе современных концепций управления человеческими ресурсами	системным подходом к управлению персоналом, освоить понятия, категории и законы, регулирующие отношения по поводу управления персоналом
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	методы и приемы самоорганизации в получении и систематизации знаний; методику самообразования	развивать свой общекультурный и профессиональный уровень самостоятельно; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения	работой с литературой и другими информационными источниками
ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	основные понятия и методы теории информации, основные понятия сигналов, данных, свойства информации и показатели ее качества, формы представления информации и системы ее передачи	эффективно использовать возможности современных ПК; использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин	навыками работы на персональном компьютере; методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий
ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе	закономерности обработки информации, основы физико-технического обоснования процессов	анализировать во взаимосвязи явления и процессы	методологией самостоятельной работы

	профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования			
--	---	--	--	--

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Студенты, осваивающие программу бакалавриата, готовятся к профессиональной деятельности:

- участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- подготовка данных для составления обзоров и отчетов;
- планирование работы персонала;
- контроль соблюдения технологии процесса;
- контроль соблюдения принципов управления и автоматизации технологических процессов;
- контроль соблюдения экологической безопасности на производстве;
- участие в проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками – удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками – удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Показатели и критерии оценивания компетенций

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении Учебной практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении Учебной практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено
<p>Знать (1-й этап): физические основы применения автоматизированного электропривода, его свойствами и характеристиками; законы сохранения и превращения энергии применительно к рабочим машинам и производственным механизмам; технику безопасности на рабочем месте на объектах производства; правовые, технические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)</p>	<p>Фрагментарные знания в области системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области энергетики и электрификации. Отсутствие знаний.</p>	<p>Сформированные, содержащие отдельные пробелы, знания в области системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области энергетики и электрификации.</p>
<p>Уметь (2-й этап): собирать, анализировать и систематизировать необходимую информацию в области профессиональной деятельности, составлять отчет по практике; использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области; использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p>	<p>Фрагментарное умение применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области энергетики и электрификации. Отсутствие умений.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области энергетики и электрификации.</p>
<p>Владеть (3-й этап): основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; использовать компьютер как средство работы с информацией навыками сбора и анализа исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информа-</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области энергетики и электрификации. Отсутствие навыков.</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области энергетики и электрификации.</p>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы по материалам, выносимым на самостоятельное изучение.

1. Система управления технологическим процессом как система преобразования сигналов.
2. Основные причины возникновения аварийных режимов.
3. Влияние значения коэффициента мощности электроустановок на экономические показатели их работы.
4. Автоматическое управление осветительными установками в сельском хозяйстве.
5. Автоматическая система управления АСУ.
6. Способы электрического нагрева и классификация нагревательных устройств.
7. Понятие электротехнологии.
8. Автоматизированный электропривод в сельскохозяйственном производстве.
9. Электрические аппараты управления и защиты от аварийных режимов.
10. Электропривод в основных технологических процессах сельскохозяйственного производства.
11. Оптическое излучение как технологический фактор в сельскохозяйственном производстве.
12. Показатели качества электроэнергии.
13. Классификация систем автоматического управления.
14. Трехфазные силовые трансформаторы.
15. Принципы преобразования энергии.
16. Сведения об электроизмерительных приборах и способах измерений.
17. Способы преобразования электрической энергии в тепловую.
18. Автоматизация технологических процессов в защищенном грунте.
19. Схемы систем автоматизации.
20. Составляющие экономической эффективности автоматизации.
21. Роль программ энергосбережения в реализации новой энергетической политики.

Индивидуальное задание (с элементами научных исследований)

Индивидуальное задание выдается студентам в начале практики. Они включают в себя различные вопросы, касающиеся отдельных установок или технологических процессов, и содержит элементы научно-исследовательского характера.

Тема индивидуального задания определяется руководителем практики от академии или выбирается студентом самостоятельно из предложенного ниже списка тем в соответствии со следующей таблицей 7.1:

Таблица 7.1. Индивидуальное задание

Первая буква фамилии слушателя	Последняя цифра номера зачетной книжки	Номера тем программы, по которым необходимо написать реферат
От А до Д	Нуль и нечетное число	1; 7
От Е до К		5; 10
От Л до Р		2; 9
От С до Я		8; 11
От А до Д	Четное число	2; 4
От Е до К		6; 8
От Л до Р		2;7
От С до Я		4;10

Темы индивидуальных заданий

Тема 1. Основные сведения по электротехнике

Электрическая цепь и ее элементы. Условные графические обозначения основных элементов электрических цепей и установок. Общие сведения об электротехнических материалах. Постоянный ток, переменный однофазный ток, переменный трехфазный ток. Основные характеристики цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов. Системы трехфазного тока. Понятия об активной, реактивной и полной мощности.

Сведения об электроизмерительных приборах и способах измерений. Измерение основных электрических мощности, количества энергии. Тарифы на электрическую энергию. Электрические измерения неэлектрических величин: температуры, влажности, уровня и. т. п.

Общие сведения по электронике. Полупроводниковые приборы -диоды, транзисторы, тиристоры, симисторы и др. Основные схемы включения, примеры их использования в сельскохозяйственном производстве.

Тема 2. Электроэнергетика сельскохозяйственного производства

Современные способы получения электрической энергии. Основные типы и общая характеристика современных электрических станций: ГЭС, ТЭЦ, ТЭС, АЭС, ВЭС, и др. резервные электростанции, применяемые в сельскохозяйственном производстве.

Передача электрической энергии на расстояние. Общие сведения о сельских линиях электропередачи. Трансформаторные потребительские подстанции. Основные типы. Устройство и принцип действия.

Основные схемы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей электрической энергии. Четырехпроводная система электроснабжения потребителей. Внутренние проводки. Принципы выбора площади поперечного сечения проводов. Понятие о надежности и бесперебойности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей. Показатели качества электроэнергии. Классификация потребителей электрической энергии в сельскохозяйственном производстве. Понятия: "Энерговооруженность", "Электровооруженность", "Электрообеспеченность" и их использование в технико-экономических расчетах.

Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий. Графики электрических нагрузок. Основы выбора мощности трансформатора потребительской подстанции.

Коэффициент мощности сельскохозяйственных электроустановок. Зависимости коэффициента мощности от параметров и режимов работы электроустановок. Способы повышения коэффициента электроустановок. Влияние значения коэффициента мощности электроустановок на экономические показатели их работы.

Тема 3. Электрические машины и аппараты

Трансформаторы: назначение, принцип действия, устройство. Основные технические характеристики. Автотрансформаторы. Трехфазные силовые трансформаторы.

Электродвигатели: постоянного тока, переменного тока -синхронные и асинхронные, однофазные и трехфазные. Основные технические характеристики и способы включения в сеть. Способы уменьшения пусковых токов трехфазных асинхронных электродвигателей.

Электрические аппараты управления и защиты от аварийных режимов. Выключатели, рубильники, автоматические включатели, магнитные пускатели. Плавкие предохранители, тепловые реле, встроенная температурная защита. Назначение, принцип действия, устройство. Основные технические характеристики.

Тема 4. Электрический привод в сельскохозяйственном производстве

Понятие об электроприводе и его типах. Особенности работы электропривода в сельском хозяйстве. Электропривод в основных технологических процессах сельскохозяйственного производства.

Характерные режимы работы автоматизированного электропривода, вентиляционных, водоснабжающих установок, транспортных, кормоприготовительных устройств и агрегатов, установок для доения и первичной обработки молока, машин для стрижки овец и средств удаления навоза. Автоматизированный электропривод в сельскохозяйственном производстве.

Тема 5. Использование электрических источников оптического излучения в сельскохозяйственном производстве

Понятие оптического излучения. Оптическое излучение как технологический фактор в сельскохозяйственном производстве. Величины и единицы измерения оптического излучения. Лампы накаливания. Лампы с йодным циклом. Газоразрядные источники света. Основные технико-экономические показатели электрических источников света. Основные осветительные приборы, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Системы и виды освещения. Основы расчета электрического освещения сельскохозяйственных производственных помещений и площадок. Автоматическое управление осветительными установками в сельском хозяйстве.

Облучательные ультрафиолетовые и инфракрасные установки в сельском хозяйстве. Устройство, работа и правила безопасной эксплуатации. Использование лазеров в сельском хозяйстве.

Тема 6. Применение электронагрева в сельском хозяйстве

Способы электрического нагрева и классификация нагревательных устройств. Нагревательные элементы: конструкция, схемы включения, способы регулирования мощности.

Нагревательные провода и кабели: назначение, устройство, основные технические характеристики. Электрические калориферы: устройство, принцип действия.

Проточные и емкостные электрические водонагреватели. Основные технические характеристики, схемы включения. Электродные водонагреватели, котлы: устройство, назначение, схемы включения. Автопоилки для животных с электрическим подогревом воды.

Электробрудеры. Электронагревательные полы, коврики, панели. Установки и устройства электрического обогрева теплиц и парников. Установки для сушки сельскохозяйственной продукции.

Тема 7. Электротехнологии в сельском хозяйстве

Электрическая сварка. Электродуговое сварочное оборудование. Понятие электротехнологии. Электроаэроионизаторы в сельскохозяйственном производстве/ Электрические изгороди. Ультразвуковые установки.

Высокочастотные нагревательные установки: для сушки сельскохозяйственной продукции, дезинфекции, в ремонтных мастерских. Очистка и обработка семян в электрическом поле.

Высоковольтные истребители насекомых. Магнитная обработка воды в котельных установках. Анодный эффект в рыбоводстве. Использование электрогидравлического удара.

Тема 8. Основные виды автоматизации

Понятие о системе автоматического управления. Технологический объект управления. Сигнал. Виды сигналов. Система управления технологическим процессом как система преобразования сигналов. Комплексная и полная автоматизация. Автоматическая защита, сигнализация, сортировка. Автоматическая система управления АСУ.

Тема 9. Применение средств автоматизации

Автоматизация в полеводстве, животноводстве. Управление процессами обработки и хранения сельскохозяйственных продуктов, автоматическое вождение тракторов и сельскохозяйственных машин, регулирование глубины хода рабочих органов, автоматизация оптимального микроклимата в животноводческих помещениях, регулирование светового дня на птичниках. Автоматизация микроклимата в животноводческих помещениях.

Тема 10. Техника безопасности

Техника безопасной работы электроустановок на животноводческом комплексе.

Техника безопасной работы электроустановок в защищенном грунте.

Техника безопасности при работе с электроустановками.

Техника безопасности при работе с компьютером.

Тема 11. Научные основы исследования технологических процессов и установок. Выполнение индивидуального задания

Методология научных исследований технологических процессов и установок. Поиск информации. Патентное исследование. Проведение наблюдений и их оценка.

Основные понятия и терминология научно-исследовательской деятельности: наука, научная тема, научное исследование, метод исследования, научный доклад, научный отчет, обзор, объект исследования.

Примерный перечень контрольных вопросов при защите отчета по учебной практике

1. Коэффициент мощности и его значение для энергетики. Способы повышения коэффициента мощности.
2. Цепи трехфазного переменного тока. Соединение схем в треугольник звезду.
3. Трансформатор. Устройство, принцип действия, основные соотношения, применение в энергетике.
4. Электрические измерения, достоинства. Погрешность измерительных приборов. Класс точности. Включение амперметров и вольтметров в измерительную цепь.
5. Счетчик электрической энергии, учет электрической энергии.
6. Измерительный мост. Измерение неэлектрических величин с помощью моста.
7. Принцип автоматического регулирования на примере терморегулятора.
8. Электрические станции. Принцип действия. Области применения.
9. Трансформаторные подстанции. Виды. Назначение. Надежность электроснабжения с.-х. потребителей.
10. Трехфазный асинхронный электродвигатель, применение.
11. Электропривод машин и оборудования. Области применения.
12. Рубильники, переключатели, предохранители, магнитный пускатель, автоматический выключатель. Применение.
13. Характеристика применяемых в сельском хозяйстве участков спектра излучения. Использование оптического излучения в с.-х. производстве.
14. Газоразрядные источники света. Люминесцентная лампа. Применение.
15. Газоразрядные лампы высокого давления. Разновидности, применение.
16. Элементные и электродные водонагреватели. Применение.
17. Вентиляционные установки. Электрокалориферы. Применение.
18. Электротехнология в с.-х. производстве.
19. Мероприятия по экономии электрической энергии в сельском хозяйстве.
20. Техника безопасности при эксплуатации электроустановок.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Знания, приобретаемые в ходе прохождения Учебной практики (1-й этап):

1. Физические основы применения автоматизированного электропривода, его свойства и характеристики.
2. Законы сохранения и превращения энергии применительно к рабочим телам машинам и производственным механизмам.
3. Техника безопасности на рабочем месте на объектах производства.
4. Правовые, технические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)
5. Виды и способы преобразования электрической энергии.

6. Способы преобразования тепловой энергии.
7. Использование оптической энергии в сельском хозяйстве.
8. Системы автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов.

Умения, приобретаемые в ходе прохождения Учебной практики (2-й этап):

1. Как провести сбор, анализ и систематизацию необходимой информации в области энергетики и электрификации сельского хозяйства.
2. Как использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области
3. Как использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
4. Как анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
5. Электропривод автоматизированных поточных линий.
6. Основы механики электропривода.
7. Принципы построения и структура автоматизированных технологических комплексов с системами многодвигательных электроприводов.
8. Алгоритмы управления электроприводами, механизмами, агрегатами и комплексами.
9. Основы рационального проектирования сети электроснабжения.
10. Современное состояние и тенденция в асинхронном частотно-регулируемом электроприводе.
11. Компьютерные технологии автоматизации.
12. Энергосбережение средствами электропривода.
13. Принцип преобразования электрической энергии в механическую, структура электропривода, техническая реализация.

Навыки, приобретаемые в ходе прохождения Учебной практики (3-й этап):

1. Перечислите основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.
2. Как использовать компьютер как средство работы с информацией
3. Сбор и анализ исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации
4. Правовая база в области использования энергоресурсов
5. Системы автоматического управления и элементы автоматики.
6. Энергетические показатели приводов.
7. Системы технического водоснабжения.
8. Мероприятия по электробезопасности.
9. Виды электропотребителей. Системы электроснабжения.
10. Понятие о следящем приводе и программном управлении.
11. Современные материалы, применяемые для тепловой изоляции.
12. Источники оптического излучения.

Освоение основной образовательной программы, в том числе учебной практики, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется руководителем практики (от академии и (или) предприятия) и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализ вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля руководитель практики отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций обучающихся оцениваются на зачете по шкале «**зачтено**», «**незачтено**».

Отметка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы практики; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материала; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «**незачтено**» выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы практики в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебной практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Ижевская ГСХА © 2020: Библиотека: Электронный каталог: компьютерные файлы.
	<p>Технологии интенсификации сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : материалы Международной научно-практической конференции, 14-17 февраля 2017 года, г. Ижевск : в 3 т. / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Электрон. дан. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017 -</p>	1-3	2	<p>Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . - Доступен после авторизации с электронного каталога библиотеки и с Портала ИжГСХА. - ISBN 978-5-9620-0307-8 (общий). Т. 1. - 2017. - on-line. -). - ISBN 978-5-9620-0308-5 (1 том) : Б. ц.</p>
	<p>Электротехнология и электрооборудование в растениеводстве [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплинам «Электротехнология в растениеводстве» и «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства» для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия», очной и заочной форм обучения (квалификация бакалавр) / сост.: О. Г. Долговых, В. В. Красильников. - Электрон. дан. - Ижевск : [б. и.], 2014.</p>	1-3	2	<p>- on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - Загл. с титул. экрана. - Доступен после авторизации с Портала ИжГСХА и с электронного каталога библиотеки. - Б. ц.</p>

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Ижевская ГСХА © 2020: Библиотека: Электронный каталог: компьютерные файлы.
	<p style="text-align: center;">Осипов, Н. Е.</p> <p style="text-align: center;">Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов технологических специальностей / Н. Е. Осипов. - Электрон. дан. - Липецк : [б. и.], 2009. -</p>	1-3	2	<p>on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - Загл. с титул. экрана. - Доступен после авторизации с сайта ЭБС Руконт и с электронного каталога библиотеки. - Б. ц.</p>
	<p>Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие для студентов факультета «Двигатели летательных аппаратов», обучающихся по специальности 160301.65 – «Авиационные двигатели и энергетические установки» / Н. Д. Проничев [и др.]. ; ФГБОУ ВПО Самарский гос. аэрокосмический ун-т им. акад. С. П. Королева (Нац. исслед. ун-т). - Электрон. дан. - Самара : [б. и.], 2011.</p>	1-3	2	<p>. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - Загл. с титул. экрана. - Доступен после авторизации. - Б. ц</p>

8.3 Перечень интернет-ресурсов

1. Сайт Министерство энергетики Российской Федерации <http://minenergo.gov.ru/>
2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности <http://www.sci-innov.ru>
3. Федеральная служба тарифов Российской Федерации <http://www.fstrf.ru>.
4. Министерство энергетики и ЖКХ Удмуртской Республики <http://rekudm.ru>.
5. Сайт ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://www.izhgsha.ru>
6. Интернет портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru>
7. Сайт - электронная энциклопедия энергетики <http://www.trie.ru>.
8. Сайт газеты «Энергетика и промышленность России» <http://www.eprussia.ru/>

8.4 Методические указания по освоению Учебной практики

Перед прохождением практики студенту необходимо ознакомиться с программой практики, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение для прохождения Учебной практики». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для эффективного освоения практики рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения Учебной практики студенту рекомендуется применять для решения своих задач.

Владение компетенциями, соответствующими Учебной практике, в полной мере будет подтверждаться Вашим умением решать конкретные задачи по разработке и проектированию теплоэнергетических и теплотехнологических установок и процессов, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при прохождении Учебной практики знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы.

8.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. P7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бес-

срочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». «1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий).

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал № 1).

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Индивидуальное задание

Первая буква фамилии слушателя	Последняя цифра номера зачетной книжки	Номера тем программы, по которым необходимо написать реферат
От А до Д	Ноль и нечетное число	1; 7
От Е до К		5; 10
От Л до Р		2; 9
От С до Я		8; 11
От А до Д	Четное число	2; 4
От Е до К		6; 8
От Л до Р		2;7
От С до Я		4;10

Примечания:

Темы индивидуального задания находятся в разделе 7.3 настоящего указания.

Индивидуальное задание на учебную практику необходимо включению в Отчет по практике.

Образец титульного листа отчета по учебной практике

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
Кафедра «Автоматизированный электропривод»**

Направление подготовки - *Агроинженерия*

Направленность (профиль) – *Автоматизация технологических процессов»*
в сельском хозяйстве

ОТЧЁТ

**по Учебной практике
по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности**

по теме (указывается название темы из индивидуального задания)

Выполнил студент 1 курса

Иванов

413 группы _____
подпись, дата

Иван Иванович

Руководитель практики

Кондратьева

Заведующий кафедрой

д.т.н. профессор _____
подпись, дата (

Надежда Патрона

Ижевск 20__

Образец содержания отчета по Учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Индивидуальное задание на Учебную практику.....	2
Аннотация на русском и английском языках *	3
Введение	4
Основная часть, содержащая:	5
1) – характеристику процесса, научного исследования;	
2) – характеристику технологических процессов с выделением ответственных зон работы энергетических служб;	
3) – характеристику структуры управления производственным (технологическим) процессом;	
4) – результаты ознакомления с отчетной и производственной документацией;	
5) – анализ полученных сведений.	
Заключение или выводы**	9
Список использованных источников	10
Приложения (дополнительные иллюстрации в виде фотографий, графики, рисункам, схемы, таблицы). Основные фотографии, графики, схемы и таблицы располагаются в тексте отчета.	11

***Пример оформления простой аннотации**

В отчете по Учебной практике изложена информация об устройстве РПН под нагрузкой, которое производится ООО «Лисма» (г. Москва, Россия). Исследование были проведены со стороны технической реконструкции, экономического расчёта и охраны труда.

Содержание отчета включает введение, 5 глав, заключение (общие выводы), приложения и список используемой литературы.

Объем отчета составляет 11 страниц формата А 4, включает 3 рисунка, 2 таблицы, 2 приложения и 7 источников используемой литературы, в том числе 3 интернет источника.

****Заключение и выводы** – это примерно одно и то же, но есть нюансы. В заключении стоит подытожить содержание **основной** части, тогда как в выводах затронуть все пункты и разделы отчета по учебной практике.

Отчет оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А 4 на одной стороне с полями: верхнее – 1,5 см; левое – 2,5...3,0 см для переплета; правое – 1,0 см; нижнее – 2,5 см. При распечатке на принтере предусматривается размер шрифта 14; рекомендуется печатать через 1,5 интервала..

Образец содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.

Основная часть, содержащая:

- характеристику процесса, научного исследования;
- характеристику технологических процессов с выделением ответственных зон работы энергетических служб;
- характеристику структуры управления производственным (технологическим) процессом;
- результаты ознакомления с отчетной и производственной документацией;
- анализ полученных сведений.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц).

Образец отзыва руководителя учебной практики

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

о работе студента (ки) 1 курса _____ группы _____
подпись, дата (Фамилия, инициалы)

за период прохождения учебной практики
по направлению 35.03.06. «Агроинженерия»
направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии»

Далее в отзыве необходимо отразить:

1. Отношение студента к выполняемой работе (интерес к работе, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, грамотность, умение работать с современными информационными системами, коммуникабельность и т.д.).
2. Насколько полно выполнена программа практики, и какие разделы остались невыполненными. Указать причины невыполнения.
3. Оценку уровня развития компетенций учебной практики у студента.
4. Другую информацию, характеризующую работу студента.
5. Оценку работы студента.

Руководитель от образовательной организации _____
подпись, дата (Фамилия, инициалы)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	23-26	23.06.2017 пр. № 9	<i>Жапаров</i>
2	23-26	20.06.2018 пр. № 7	<i>Жапаров</i>
3	23-26	17.06.2019 пр. № 10	<i>Жапаров</i>
4	23-26	30.08.2019 пр. № 1	<i>Жапаров</i>
5	23-26	27.08.2020 пр. № 1	<i>Жапаров</i>
6	23-26	20.11.2020 пр. №3	<i>Жапаров</i>
7	23,24	31.08.2021 пр. №1	<i>Жапаров</i>