

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Электроснабжения и электротехники»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании кафедры электроснабжения и электротехники

Протокол №12 от 18 июня 2025 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Интеллектуальные системы электроснабжения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Пионкевич
Владимир Андреевич
Дата подписания: 2025-06-03

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Шакиров Владислав Альбертович
Дата подписания: 2025-06-18

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: проектная практика

Способ проведения – Стационарная, Выездная

Форма проведения –

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен к выполнению работ по проектированию оборудования и технологической автоматики интеллектуальных систем электроснабжения	ПК-2.9
ПК-3 Способен решать производственно-технические задачи по реконструкции оборудования интеллектуальных систем электроснабжения	ПК-3.14
ПК-4 Способен применять знания и умения на основе сбора и анализа данных при проектировании новых объектов интеллектуальных систем электроснабжения	ПК-4.4
ПК-5 Способен прогнозировать свойства и поведение объектов интеллектуальных систем электроснабжения	ПК-5.9
ПК-6 Способен конструировать и выбирать оборудование и технологическую автоматику с учётом особенностей эксплуатации активно-адаптивных сетей интеллектуальных систем электроснабжения	ПК-6.4

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-3.14	Демонстрирует базовые знания, умения, навыки учебного процесса и научно-исследовательской работы	Опыт профессиональной деятельности: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики

		изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с
--	--	---

		результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Уметь: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях,
--	--	--

		или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы
--	--	--

		электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Владеть: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе
--	--	---

		подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его
--	--	--

		отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды;
ПК-6.4	Описывает поведение объектов профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации

		систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Уметь: участие студентов в
--	--	--

		конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники;
--	--	---

		приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Владеть: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической,
--	--	--

		метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и
--	--	---

		технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды;
ПК-4.4	Демонстрирует теоретические знания технологий производства	Опыт профессиональной деятельности: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды

		исполнителей) для осуществления конкретных проектов. В видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с
--	--	--

		мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Уметь: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-
--	--	--

		технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности
--	--	---

		жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Владеть: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации
--	--	---

		системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды;
ПК-5.9	Устанавливает режимы работы оборудования	Опыт профессиональной деятельности: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании

		закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы,
--	--	---

		навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Уметь: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической,
--	--	---

		метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов. Видов деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и
--	--	--

		технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды; Владеть: Опыт профессиональной деятельности: участие студентов в конкретном производственном процессе или исследовании закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики изучение организационной и управленческой структуры организаций, организации их научно-исследовательской, проектно-конструкторской, технологической, метрологической, финансовой деятельности ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях, или в организации по месту прохождения практики организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления
--	--	--

		конкретных проектов. Вывод деятельности, работ закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по программе подготовки, их функционированию и управлению в новых социально-экономических условиях; изучение нормативно-технической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой документации, используемой при проектировании, реконструкции и эксплуатации систем электроснабжения; изучение новейших энергосберегающих технологий; изучение планов и проектов реконструкции и модернизации системы электроснабжения, типов, характеристик и особенностей нового оборудования, внедрение современной вычислительной и измерительной техники; приобретение навыков инженерно-технической работы, навыков работы в трудовых коллективах; знакомство с результатами перехода предприятия в новые экономические отношения, с результатами акционирования и приватизации, с применением бизнес-планов; знакомство с организационной структурой и технологией предприятия, механическим и электрическим оборудованием и условиями его работы; изучение системы электроснабжения предприятия, планирование и организация работы энергетической службы предприятия; подробное ознакомление с мероприятиями по технике
--	--	---

		безопасности в действующих установках; изучение экономики, организации и планирования производства в целом и его отдельных участков, изучение основ трудового законодательства; изучение организации работы на предприятии по безопасности жизнедеятельности, противопожарной охране и реализации мероприятий по охране окружающей среды;
ПК-2.9	Способен проводить и осуществлять научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу	Опыт профессиональной деятельности: Опыт профессиональной деятельности: получение научных результатов в соответствии с выбранным направлением научного исследования сбор материалов для дипломного проектирования в соответствии с программой и темой дипломного проекта, согласованного с руководителем дипломного проекта и утвержденного кафедрой. Уметь: получение научных результатов в соответствии с выбранным направлением научного исследования сбор материалов для дипломного проектирования в соответствии с программой и темой дипломного проекта, согласованного с руководителем дипломного проекта и утвержденного кафедрой. Владеть: получение научных результатов в соответствии с выбранным направлением научного исследования сбор материалов для дипломного проектирования в соответствии с программой и темой дипломного проекта, согласованного с руководителем дипломного проекта и утвержденного кафедрой.

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет
очная	2 курс / 4 семестр	24	16 недели / 864 часов	Зачет

4 Содержание практики

2 семестр

№ п/п Этап Содержание работ

1 ПК-4.4 выполнить исследования в соответствии с программой практики;

2 ПК-4.4

ПК-5.14

ПК-6.8 сформулировать тему магистерской выпускной квалификационной работы (ВКР);

3 ПК-4.4

ПК-5.14

ПК-6.8 обосновать актуальность темы магистерской ВКР, теоретическую новизну, практическую значимость исследования;

4 ПК-4.4

ПК-5.14

ПК-6.8 уточнить первоначальные формулировки цели, задач, объекта, предмета и гипотезы исследования;

5 ПК-4.4

ПК-5.14

ПК-6.8 разработать алгоритм исследования по теме магистерской ВКР;

6 ПК-4.4

ПК-5.14

ПК-6.8 составить библиографический список по теме магистерской ВКР;

7 ПК-4.4

ПК-5.14

ПК-6.8 научиться анализировать, обобщать и систематизировать полученные результаты и представлять их на научно-практических конференциях.

4 семестр

№ п/п Этап Содержание работ

8 ПК-2.10

ПК-3.4

ПК-6.9 выполнить исследования в соответствии с программой практики;

9 ПК-2.10

ПК-3.4

ПК-6.9 (ВКР); 10 ПК-3.4	сформулировать тему магистерской выпускной квалификационной работы
ПК-6.9 11 ПК-3.4	ПК-2.10
ПК-6.9 12 ПК-3.4	обосновать актуальность темы магистерской ВКР, теоретическую новизну, практическую значимость исследования;
ПК-6.9 13 ПК-3.4	ПК-2.10
ПК-6.9 14 ПК-3.4	уточнить первоначальные формулировки цели, задач, объекта, предмета и гипотезы исследования;
ПК-6.9 15 ПК-3.4	ПК-2.10
ПК-6.9 16 ПК-3.4	разработать алгоритм исследования по теме магистерской ВКР;
ПК-6.9 17 ПК-3.4	ПК-2.10
ПК-6.9 18 ПК-3.4	составить библиографический список по теме магистерской ВКР;
ПК-6.9 19 ПК-3.4	ПК-2.10
ПК-6.9 20 ПК-3.4	овладеть приемами организации и способами проведения научного исследования;
ПК-6.9 21 ПК-3.4	ПК-2.10
ПК-6.9 22 ПК-3.4	научиться анализировать, обобщать и систематизировать полученные результаты и представлять их на научно-практических конференциях.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
-------	------	------------------

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить;;
- а) Дневник прохождения практики;;
- б) Отчет о прохождении практики;;
- с) Характеристика;;
- Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-3.14	Умеет самостоятельно выполнять исследования	Устное собеседование по теме и сдача отчета по практике
ПК-6.4	проводит экспертизу предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	Устное собеседование по теме и сдача отчета по практике
ПК-4.4	Умеет оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности Показывает знание организации рабочего процесса	Устное собеседование по теме и сдача отчета по практике
ПК-5.9	Умеет проводить поиск по источникам информации Оформляет результаты исследований	Устное собеседование по теме и сдача отчета по практике
ПК-2.9	Умеет планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Устное собеседование по теме и сдача отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, зачет

Типовые оценочные средства:

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме отчёт по практике .

отчёт по практике

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
результаты обучения соответствуют основным требованиям	результаты обучения не соответствуют основным требованиям, большая часть материала не усвоена

7 Основная учебная литература

8 Дополнительная учебная и справочная литература

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. Microsoft Office Professional Plus 2010_RUS_ поставка 2010 от ЗАО "СофтЛайн Трейд"

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Проектор ViewSonic PJD5134 (Разрешение 1024*768;Мощность лампы 190Вт;Расстояние проекционное 1-12м;Размер проекции по диагонали 0,6-7,6 м)
2. Проектор ViewSonic PJD5134 (Разрешение 1024*768;Мощность лампы 190Вт;Расстояние проекционное 1-12м;Размер проекции по диагонали 0,6-7,6 м)
3. Ноутбук Lenovo IdealPad B5045 (39,62" мм;Память 4Гб;Процессор 4ядра,модель 6410;Жесткий диск 500ГБ)
4. Ноутбук Lenovo IdealPad B5045 (39,62" мм;Память 4Гб;Процессор 4ядра,модель 6410;Жесткий диск 500ГБ)