


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий, экономики и управления

Кафедра «Системы управления»

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИТЭУ

 /И.А. Рычка/

«28» января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

«Проектная практика»

направление подготовки:

27.03.04 «Управление в технических системах»
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):

«Автоматика электроэнергетических систем»

Петропавловск-Камчатский
2026

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» студентов очной и заочной форм обучения, профиль «Автоматика электроэнергетических систем» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы:



Доцент кафедры СУ, к.ф.-м.н:

(подпись)

М.А. Мищенко

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Системы управления»
Протокол №5 от «20» декабря 2025 года.

«20» декабря 2025 г.



Заведующий кафедрой
«Системы управления»
А.А. Марченко

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью организации и проведения *проектной (преддипломной) практики* является получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра. Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

Задачи, решаемые в ходе выполнения практики:

- выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по тематике ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определение цели и задач ВКР, способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания на ВКР и календарного графика его выполнения (начало выполнения технического задания, сбор фактических материалов для подготовки ВКР, обзор предметной области, предварительное проектирование, оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики, оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы).

2. ВИД ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

3. СПОСОБЫ, ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ И БАЗЫ ПРАКТИКИ

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Проектная практика проводится в непрерывной форме на базе кафедры «Системы управления» ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» и на предприятиях Камчатского края.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способность планировать предварительные испытания и опытную эксплуатацию АСУП (ПК-2);
- способность разрабатывать информационное обеспечение АСУП (ПК-3);
- способен разрабатывать документацию по техническому обеспечению, в том числе разрабатывать специальные задания, автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-4);
- способность разрабатывать проектные решения отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами (ПК-5).

Наименование компетенции при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в профессиональной деятельности	<p>ИД-1пк-1: Знает цели и задачи проводимых исследований, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации.</p> <p>ИД-2пк-1: Умеет применять нормативную документацию в профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3пк-1: Владеет навыками применения методов анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: Особенности проведения экспериментов и их методики</p>	З(ПК-1)1
			<p>Уметь: Формировать и правильно применять техническую документацию в профессиональной деятельности</p>	У(ПК-1)1
			<p>Владеть: Навыками применения научно-технической информации.</p>	В(ПК-1)1
ПК-2	Способен планировать предварительные испытания и опытную эксплуатацию АСУП	<p>ИД-1пк-2: Знает архитектуры ИСУ в электроэнергетике</p> <p>ИД-2пк-2: Знает состав и структуру программно-технического комплекса ИСУ объектами электроэнергетики</p> <p>ИД-3пк-2: Умеет анализировать исходные данные на соответствие критериям полноты и непротиворечивости</p>	<p>Знать: методы построения и анализа моделей процессов и объектов автоматизации и управления</p>	З(ПК-2)1
			<p>Уметь: строить системы на основе ИСУ в электроэнергетике</p>	У(ПК-2)1
			<p>Владеть: - навыками поиска неисправностей в системах на основе критериев полноты в электроэнергетических системах</p>	В(ПК-2)1
ПК-3	Способность разрабатывать информационное обеспечение АСУП	<p>ИД-1пк-3: Знает прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и для оформления моделей данных.</p> <p>ИД-2пк-3: Знает технологии синхронизации информации в различных базах данных; знает язык структурированных запросов систем управления базами данных.</p> <p>ИД-3пк-3: Умеет использовать прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и оформления моделей данных АСУП.</p> <p>ИД-4пк-3: Умеет использовать прикладные программы управления</p>	<p>Знать: – прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и для оформления моделей данных; – различные базы данных и основные особенности их построения на производстве.</p>	З(ПК-3)1
			<p>Уметь: – использовать прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и оформления моделей данных АСУП; – использовать прикладные программы управления проектами для разработки планов информационного обеспечения АСУП</p>	З(ПК-3)2
				У(ПК-3)1
				У(ПК-3)2

		проектами для разработки планов информационного обеспечения АСУП.		
ПК-4	Способен разрабатывать документацию по техническому обеспечению, в том числе разрабатывать специальные задания, автоматизированной системы управления технологическими процессами	ИД-1пк-4: Знает правила оформления электронного и текстового экземпляров рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знать: – правила составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами;	З(ПК-4)1
		ИД-2пк-4: Умеет выбирать алгоритм работы во внешних периферийных устройствах при комплектации чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Уметь: – выполнять расчеты для оформления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами.	У(ПК-4)1
		ИД-3пк-4: Владеет навыками порядка и правил осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.	Владеть: – Правилами нормоконтроля и оформления технической документации, в том числе, дипломного проектирования	В(ПК-4)1
ПК-5	Способность разрабатывать проектные решения отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	ИД-1пк-5: Знает правила формирования электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами ИД-2пк-5: Умеет определять порядок подготовки к выпуску проектной и	Знать: – правила проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами; – методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами.	З(ПК-5)1 З(ПК-5)2

		<p>рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>ИД-3пк-5: Умеет определять порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>Уметь: – применять систему автоматизированного проектирования для разработки графических частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>Уметь: – осуществлять нормоконтроль для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами.</p>	<p>У(ПК-5)1</p> <p>У(ПК-5)2</p>
--	--	---	---	---

5. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс «Проектная практика» ориентирован на подготовку бакалавров по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах». Данная дисциплина относится к блоку Б2.В – дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Проектная практика продолжительностью 4 недели с общим объемом 6 зачетных единиц предусмотрена учебным планом на 4 курсе (8 семестр) для студентов очной формы обучения и на 5 курсе для студентов заочной формы обучения.

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Тематический план дисциплины

Таблица 1 - Тематический план дисциплины для студентов очной и заочной формы обучения

Наименование разделов (этапов) практики и видов учебной работы	Всего часов	Формы текущего контроля результатов прохождения практики	Итоговый контроль результатов прохождения практики
1	2	4	5
1. Организационный этап (Участие в организационном собрании. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению. Консультация руководителя практики от кафедры, выдача индивидуального задания. Прибытие на место практики. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики.)	10	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
2. Основной этап (Сбор научно-технической информации по теме индивидуального задания, оформление списка литературы. Выполнение индивидуального задания. Обобщение полученных результатов.)	170	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Заполнение дневника и отчета по практике
3. Заключительный этап (Обработка и систематизация собранных материалов для составления отчёта по практике в соответствии с утверждённым планом. Оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями.)	36	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта. Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	Отчет по практике
Защита отчёта по практике (дифференцированный зачёт)			Анализ отчета по результатам прохождения практики; анализ результатов защиты отчета по практике и ответов на вопросы руководителя практики от образовательного учреждения
Всего	216		

7.2 Распределение учебных часов по этапам практики

Объём практики в зачётных единицах/неделях	6/4
Продолжительность практики в часах	216
Подготовительный этап	10
Основной этап	170
Заключительный этап	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося	дифференцированный зачёт

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающиеся обязаны представить отчет по практике на кафедру. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ в Университете. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты отчета по результатам ее прохождения.

Прием зачета по практике представляет собой процедуру, состоящую из устного публичного доклада обучающегося, на который ему отводится 7-8 минут, ответов на вопросы руководителя практики. К защите представляются только те отчеты, которые допущены руководителем от университета. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы и следующие из них выводы. Защита отчета предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется на титульном листе отчета по практике, в зачетно-экзаменационную ведомость, зачетную книжку обучающегося, приравнивается к дифференцированным зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Результаты прохождения практики оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», означают успешное прохождение промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по проектной практике представлен в приложении к программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

10.1 Основная литература

1. Пономарев В.М. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра, Изд-во ЧТИ, 2015.
2. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении. 2012 (ЭБС «Лань»).

3. Попов Д.М. Системы автоматизированного проектирования . 2012 (ЭБС «Лань»).
4. Музылева И.В. Элементарная база для построения цифровых систем управления : учебное пособие. - М. : Техносфера, 2006. - 144 с. (10).

10.2 Дополнительная литература

5. Методология диссертационного исследования : Учебник для вузов / Селетков С. Г. - Москва : Юрайт, 2022. - 281 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/496644> (дата обращения: 11.01.2022). - ISBN 978-5-534-13682-1
6. Андреев, Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов. - Электрон. дан. - Москва: Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28348>. - Загл. с экрана. – ЭБС издательства «Лань».
7. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : Учебное пособие для вузов / Емельянова И. Н. - Москва : Юрайт, 2022. - 115 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/494080> (дата обращения: 11.01.2022). - ISBN 978-5-534-09444-2

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»

1. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электронные данные – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/>.
3. Электронная информационная образовательная среда LMS Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lk.kstu.su>.
4. Официальный сайт Правительства Камчатского края: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.kamchatka.gov.ru/>
5. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п.10 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование в электронной информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем:

- справочно-правовая система «Гарант»;
- портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (<https://fgosvo.ru>).

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции, групповые и индивидуальные консультации и промежуточная аттестация выполняются в специализированной лаборатории микропроцессорного моделирования (аудитория № 7-517) кафедры «Системы управления».