



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института  
теплоэнергетики

\_\_\_\_\_ Н.Д. Чичирова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ**

Производственная практика (проектная)

*(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с УП)*

Направление подготовки

27.04.04 Управление в технических системах  
*(Код и наименование направления подготовки)*

Направленность  
(профиль)

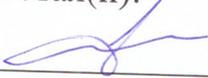
Управление в технических системах

Квалификация

магистр

Рабочая программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 27.04.04 – Управление в технических системах (уровень магистратура) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 № 942)

Программу разработал(и):

доцент, к.т.н.  Сафаров И.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06.2022 г

Зав. кафедрой  В.В. Плотников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06.2022 г.

Зав. кафедрой  В.В. Плотников

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/22 от 07.06.2022

Зам. директора института Теплоэнергетики  А.Т. Ахметзянова

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 5/22 от 07.06.2022

Согласовано:

Руководитель ОПОП  В.В. Плотников

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по Производственной (проектной) практике

Целью практики является развитие у обучающихся практических компетенций, обеспечивающих необходимые в профессиональной деятельности знания, умения и навыки основ разработки проектов автоматизированных и автоматических систем.

Задачами практики являются: - развитие и закрепление знаний о структуре, анализе состояния и динамики функционирования автоматизированных систем, основных элементов и взаимосвязей между ними;

- развитие практических навыков описания принципов действия и конструкции, разработки функциональной, логической и технической организации систем автоматизации, оценки инновационного потенциала;

- развитие практических навыков разработки эскизных проектов новых и модернизации действующих автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения с учетом обеспечения необходимой жизнестойкости

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)
ПК-3 Способен разрабатывать порядок ведения справочной информации для АСУП	ОПК-3.1 Выявляет и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации
ПК-4 Способен использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и оформления данных, необходимых для составления технического задания на создание АСУП	ОПК-4.1 Разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП

## 2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОП

Учебная практика (ознакомительная)

27.04.04 Управление в технических системах

*наименование направленности (профиля)*

## 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный

*стационарный, выездной*

Форма проведения практики \_\_\_\_\_

*непрерывная, дискретная*

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными

#### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на   1   курсе(ах) в   2   семестре(ах).

Продолжительность практики (недели) \_\_\_\_\_

Местом (местами) прохождения практики являются АО «Сетевая компания», АО «Татэнергосбыт», НАО «Электроцит», ООО «СервисМонтаж Интеграция», ФГБОУ ВО «КГЭУ» и другие.

#### 5. Объем, структура и содержание практики

##### 5.1. Объем практики

###### *Для очной формы обучения*

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			4
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	4	4	4
Практические (семинарские) занятия			
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	303	303	303
Проработка учебного материала	1	1	1
Подготовка к промежуточной аттестации	17	17	17
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой		

###### *Для заочной формы обучения*

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			4
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	2,5	2,5	2,5
Лекционные занятия	2	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	317,5	317,5	317,5
Проработка учебного материала	0,5	0,5	0,5
Подготовка к промежуточной аттестации	4	4	4
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой		

##### 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7

<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>		
1	Получение индивидуального задания, направление на объект Прохождение инструктажей, изучение правил и действующего распорядка на объекте. Изучение технической документации в соответствии с индивидуальным заданием Изучение технологии объекта практики, используемых программно-технических средств автоматизации. Определение возможности модернизации или повышения эффективности	УК-3.1	
<b>2</b>	<b>Рабочий этап*</b>		
2	Разработка структурной и функциональной схем автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием, Разработка алгоритмического описания, программного обеспечения в соответствии с индивидуальным заданием	ПК-3.1	
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>		
3	Составление отчетной документации, презентации	ПК-4.1	

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Модернизация/разработка системы автоматизации транспортно-логистической инфраструктуры предприятия.
2. Модернизация/разработка системы автоматизации энергообеспечения предприятия.
3. Модернизация/разработка системы автоматизации предприятия путем внедрения роботизированного решения.
4. Модернизация/разработка системы автоматизации тепличным хозяйством предприятия.
5. Модернизация/разработка системы автоматизации процесса контроля и регулирования микроклимата цеха

### 6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный), защиты презентаций проектов.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов

текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Копия договора о практике обучающегося*
2	Копия распорядительного документа о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации
3	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
4	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
5	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
6	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

#### Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Знает и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Отлично знает и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Хорошо знает и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Знает и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Плохо владеет материалом

цели		уметь:				
		Умеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Отлично умеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Хорошо умеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Умеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Плохо владеет материалом
		владеть:				
		Владеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Отлично владеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Хорошо владеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Владеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Плохо владеет материалом
ПК-3 Способен разрабатывать порядок ведения справочной информации для	ПК-3.1 Выявляет и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	знать				
		Знать как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Отлично знает как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации	Хорошо знает как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации	Знает как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для	Плохо владеет материалом

АСУП			ии для АСУП в организац ии	ии для АСУП в организац ии	АСУП в организац ии	
		уметь				
		Уметь выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Отлично умеет выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организац ии	Хорошо умеет выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организац ии	умеет выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организац ии	Плохо владеет материал ом
		владеть				
	Владеть навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Отлично владеет навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организац ии	Хорошо владеет навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организац ии	Слабо владеет навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организац ии	Плохо владеет материал ом	
ПК-4 Способ ен использо вать систем ы управл ения базами данных для хранен ия, систем атизац ии и	ПК-4.1 Разрабатыва ет комплекс мероприяти й по защите и обеспечени ю надежности хранения данных АСУП	знать				
		Знает и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Отлично знает и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Хорошо знает и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Знает и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Плохо владеет материал ом
		уметь				

оформления данных, необходимых для составления технического задания на создание АСУП	Умеет и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Отлично умеет и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Хорошо умеет и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Умеет и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Плохо владеет материалом
	Владеет навыками и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Отлично владеет навыками и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Хорошо владеет навыками и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Владеет навыками и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Плохо владеет материалом

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики. *Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики, хранится на кафедре-разработчика в бумажном и электронном виде.*

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

#### 7.1.1. Основная литература

Филиппов, М. В. Операционные системы: учебно-методическое пособие / М. В. Филиппов, Д. В. Завьялов. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2014. – 163 с.

Пиляй, А. И. Базы данных и операционные системы : учебно-методическое пособие / А. И. Пиляй, А. М. Якубович. – Москва : МИСИ-МГСУ, 2021. – 46 с.

Гамма, Э. Приемы объектно-ориентированного программирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влссидес. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 368 с.

#### 7.1.2.Дополнительная литература

Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 308 с

Кнут, Д. И. Искусство программирования. Том 1: Основные алгоритмы / Д. И. Кнут. – 3-е изд. – Москва : Вильямс, 2018. – 722 с.

### 7.2. Информационное обеспечение

#### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

Педагогика высшей школы. [Эл.ресурс] - Казань: КГЭУ. - режим доступа: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=288>

Портал "Открытое образование" <http://npoed.ru>

#### 7.2.2. Профессиональные базы данных

Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ. <https://www.minobrnauki.gov.ru/>

#### 7.2.3. Информационно-справочные системы

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. <http://fgosvo.ru>

#### 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

LMS Moodle.

Windows 7 Профессиональная (Starter)

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный	Учебная аудитория В-410	доска аудиторная, проектор мультимедийный, компьютер в комплекте с монитором (13 шт.), коммутатор, экран для проектора, стол компьютерный (13 шт.)
2	Рабочий	Учебная аудитория В-410	доска аудиторная, проектор мультимедийный, компьютер в комплекте с монитором (13 шт.), коммутатор, экран для проектора, стол компьютерный (13 шт.)

3	Отчетный	Учебная аудитория В-410	доска аудиторная, проектор мультимедийный, компьютер в комплекте с монитором (13 шт.), коммутатор, экран для проектора, стол компьютерный (13 шт.)
---	----------	-------------------------	--

### 9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентами-инвалидами трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

#### Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					



**КГУ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по Производственной (проектной) практике**  
*(учебной/производственной)*

*Б2.В.01(П) Производственная практика (проектная)*  
*(Наименование практики в соответствии с РУП)*

---

Направление подготовки 27.04.04 Управление в технических системах  
*(Код и наименование направления подготовки)*

Квалификация Магистр  
*(Бакалавр / Магистр)*

Оценочные материалы по (учебной / производственной) практике - предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде индивидуального и (или) группового опроса (устно или письменно); защиты презентаций проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся, др. (выбрать нужное или добавить).

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой (учебной / производственной) практики.

## 1. Технологическая карта

### Семестр 4

Наименование этапа	Рейтинговые показатели					
	Формы и вид контроля	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промежуточная аттестация
<b>Подготовительный</b>	<b>ТК1</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
<b>Рабочий</b>	<b>ТК2</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	
Тест или письменный опрос						
Выполнение индивидуальных заданий						
<b>Отчетный</b>	<b>ТК3</b>			20	<b>20</b>	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой )	<b>ОМ</b>					0-45

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

			зачтено			не зачтено
УК-3 Способ ен органи зовыва ть и руково дить работо й команд ы, выраба тывая команд ную стратег ию для достиж ения постав ленной цели	УК-3.1 Демонстрир ует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководител ей, способы управления коллективом )	знать:				
		Знает и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Отлично знает и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Хорошо знает и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Знает и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Плохо владеет материал ом
		уметь:				
		Умеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Отлично умеет и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Хорошо умеет и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Умеет и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Плохо владеет материал ом
владеть:						
Владеет и демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Отлично владеет и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Хорошо владеет и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Владеет и демонстр ирует понимани е принципо в командно й работы (знает роли в команде, типы руководи телей, способы управлен ия коллектив ом)	Плохо владеет материал ом		

			команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	типы руководителей, способы управления коллективом)		
ПК-3 Способен разрабатывать порядок ведения справочной информации для АСУП	ПК-3.1 Выявляет и формализует действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	знать					
		Знать как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Отлично знает как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Хорошо знает как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Знает как выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Плохо владеет материалом	
		уметь					
		Уметь выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Отлично умеет выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Хорошо умеет выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	умеет выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Плохо владеет материалом	
владеть							
Владеть навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Отлично владеет навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Хорошо владеет навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Слабо владеет навыками выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации	Плохо владеет материалом			

			ой информац ии для АСУП в организац ии	ой информац ии для АСУП в организац ии	ой информац ии для АСУП в организац ии		
ПК-4 Способ ен исполь зовать систем ы управл ения базами данных для хранен ия, систем атизац ии и оформ ления данных , необхо димых для состав ления технич еского задани я на создан ие АСУП	ПК-4.1 Разрабатыва ет комплекс мероприяти й по защите и обеспечени ю надежности хранения данных АСУП	знать					
		Знает и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Отлично знает и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Хорошо знает и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Знает и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Плохо владеет материал ом	
		уметь					
		Умеет и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Отлично умеет и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Хорошо умеет и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Умеет и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Плохо владеет материал ом	
владеть							
Владеет навыками и разрабатывает комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Отлично владеет навыками и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Хорошо владеет навыками и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Владеет навыками и разрабаты вает комплекс мероприя тий по защите и обеспечен ию надежнос ти хранения данных АСУП	Плохо владеет материал ом			

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за *слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*