

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 15.04.2024 22:02:40

Уникальный программный ключ:

234085A8D8161E5875704106

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

## Кафедра транспортно-энергетических систем



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## «Управление качеством в энергетике»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	<b>13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»</b> <small>(код и наименование направления подготовки)</small>
Направленность (профиль) подготовки	<b>«Электроснабжение»</b> <small>(наименование профиля подготовки)</small>
Квалификация выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная, заочная</b>
Год начала обучения	<b>2024</b>

Чебоксары, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 144 от 28 февраля 2018 г. зарегистрированный в Минюсте 22 марта 2018 года, рег. номер 50467 (далее – ФГОС ВО).

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Рабочая программ дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Михеев Георгий Михайлович, доктор технических наук, доцент кафедры транспортно-энергетических систем

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 07 от 16.03.2024).

# **1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)**

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление качеством в энергетике» являются:

- приобретение студентами теоретических и прикладных профессиональных знаний по организации, началу, реализации и развития проекта от прединвестиционной фазы до завершающей, необходимых инженеру любой конкурентоспособной компании;
- освоение основных концепций, философии и методологии проектного менеджмента;
- приобретение базовых навыков управления проектами разных типов;
- формирование основы системы компетенций в области обоснования, подготовки, планирования и контроллинга проектов различных типов и масштаба.

1.2. Управление качеством в энергетике важная дисциплина в учебном плане студента института, предполагающая очное присутствие студента и работу с куратором в течение всего семестра. Оценке подлежит не только инженерного проекта, но и работа над ним. Залогом успешного выполнения и защиты являются:

- грамотное распределение усилий при работе над проектом;
- своевременное уяснение темы и требований выбранного проекта;
- постоянная работа с куратором;
- соблюдение сроков выполнения отдельных этапов проекта;
- использование полученных при изучении профильных дисциплин знаний и навыков;
- качественная подготовка к защите.

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

<b>Наименование профессиональных стандартов (ПС)</b>	<b>Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина</b>	<b>Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина</b>
16.019 «Техническое обслуживание и ремонт электротехнических устройств, оборудования и установок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25	С Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту	С/01.6 Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
апреля 2023 г. N 329н (зарегистрировано в Минюсте РФ 25 мая 2023 г. регистрационный N 73448)	трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, 6	<p>C/02.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <p>C/03.6 Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p>
	<p>D Управление деятельностью по контролю режимов и по оперативному управлению режимами муниципальных электрических сетей, 6</p>	<p>D/01.6 Организация и выполнение работ по контролю режимов муниципальных электрических сетей и оперативному управлению ими</p> <p>D/02.6 Организация и контроль работы оперативных работников</p> <p>D/03.6 Специальная подготовка работников, занимающихся контролем режимов и оперативным управлением режимами муниципальных электрических сетей</p>
<p>20.041 «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 мая 2019 г. №327н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 июля 2019г., регистрационный №55292)</p>	<p>E Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены, 6</p>	<p>E/01.6 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению</p> <p>E/02.6 Организация деятельности сменного персонала</p>

#### 1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому диагностированию оборудования электрических сетей	ПК-1. Способность проводить анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.	ПК-1.4 Способностью проводить обоснование проектных решений	<p><i>на уровне знаний:</i> знать основные понятия, основные стандарты и основные процессы управления проектами; цели и средства планирования и контроля исполнения; особенности проектов в энергетике, основные ошибки управления.</p> <p><i>на уровне умений:</i> уметь составлять паспорт проекта; организовывать инфраструктуру; выполнять планирование работ; контролировать исполнение работ; организовывать управление конфигурацией, сроками, качеством и рисками проекта и управление персоналом.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> владеть инструментариумом планирования; навыками организации совещаний и обсуждений; навыками организации испытаний.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление качеством в энергетике» реализуется в рамках дисциплин и курсов по выбору студента, устанавливаемых ВУЗом, учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения.

Для прохождения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих общепрофессиональных и специальных дисциплин учебного плана: «Электроника», «Теоретические основы электротехники», «Информационные технологии», «Экономическая теория», «Общая энергетика».

Указанные связи и содержание дисциплины «Управление качеством в энергетике» дают обучающемуся комплексное представление о процессе управления проектами на различных этапах их реализации в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в период обучения и будущей

профессиональной деятельности бакалавра в направлении информатика и вычислительная техника.

В процессе изучения дисциплины «Управление качеством в энергетике» студенты должны усвоить понятийный аппарат и современные принципы работы с проектной информацией и уметь использовать экономико-математические методы и модели, статистические и количественные методы для решения задач эффективного управления проектами.

### 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	7
лекции	16
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	16
контроль: контактная работа	-
контроль: самостоятельная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	32
<i>Самостоятельная работа</i>	76

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

заочная форма обучения:

Семестр	6
лекции	4
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	4
контроль: контактная работа	-
контроль: самостоятельная работа	4
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	8
<i>Самостоятельная работа</i>	96

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоя- тельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Введение в управление проектами	2	-	2	15	ПК-4
2. Процессы и функции управления проектами.	2	-	2	15	ПК-4
3. Целеполагание в проектах.	4	-	4	15	ПК-4

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоя- тельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Управление рисками проекта.					
4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.	4	-	4	15	ПК-4
5. Информационные технологии управления проектами.	4	-	4	16	ПК-4

#### Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоя- тельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Введение в управление проектами	1	-	1	20	ПК-4
2. Процессы и функции управления проектами.	1	-	1	20	ПК-4
3. Целеполагание в проектах. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Управление рисками проекта.	2	-	2	20	ПК-4
4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.	1	-	1	20	ПК-4
5. Информационные технологии управления проектами.	1	-	1	16	ПК-4

### 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

По дисциплине «Управление качеством в энергетике» доля занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 25% от общего числа аудиторных занятий:

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
Лекция	Введение в управление проектами	2	Дискуссии	ПК-4
Практическое занятие	Система стандартов в области управления	2	Обучение на основе опыта	

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
	проектами. Критерии успехов и неудач проекта. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Примеры успешных и неудачных проектов.			
Лекция	Процессы и функции управления проектами	4		ПК-4
Практическое занятие	Разработка и презентация проектной идеи: его цели, задач, ожидаемых результатов, актуальности проблемы, конкурентоспособности решения, плана проекта	8	Обучение на основе опыта	ПК-4
Лекция	Целеполагание в проектах.	4	Дискуссии	ПК-4
Практическое занятие	Составление логико-структурной матрицы проекта	8	Обучение на основе опыта	ПК-4
Лекция	Управление персоналом и коммуникациями проекта.	4		ПК-4
Практическое занятие	Подготовка презентации проекта	8	Обучение на основе опыта	ПК-4
Лекция	Информационные технологии управления проектами.	4		ПК-4
Практическое занятие	Защита проекта	8	Обучение на основе опыта	ПК-4

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 76 часов (очная форма обучения) и 96 часов (заочная форма обучения).

С целью обеспечения условия для осуществления инклюзивного образования и обеспечения выполнения учебного плана студентами, обучающимися индивидуально и по заочной форме обучения, а также в случаях возникновения задолженностей по дисциплине и создания условий их ликвидации, для обучающихся этих категорий разработаны индивидуальные задания для самостоятельного выполнения, которые представлены на сайте института <http://sdo.polytech21.ru/>. В течении учебного года на кафедре проводятся консультации согласно графику консультаций и по «Дням заочника», с помощью электронной почты кафедры и преподавателей, а также через систему дистанционного обучения <http://sdo.polytech21.ru/>.



## КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ

**Название:** «Разработка и презентация проектной идеи: его цели, задач, ожидаемых результатов, актуальности проблемы, конкурентоспособности решения, плана проекта».

Задание по данной теме состоит в начале работы над собственным профессиональным или социальным проектом, а также последующая его презентация своим сокурсникам и преподавателю. Данная практическая работа является также практической работой, ставит своей целью не только продемонстрировать разработанный проект, но и привлечь к работе над ним своих однокурсников.

### Формулировка задания

Студентам необходимо описать цель, задачи, актуальность, конкурентные преимущества, квалификацию, опыт по данной теме, а также планируемые мероприятия и этапы реализации проекта.

Иными словами, заполнить нижеприведенные поля:

- стандартизированной формы описания проектной заявки;
- логико-структурной матрицы проекта.

Таблица 1.1. Необходимые к заполнению поля стандартизированной формы описания проекта

1.	Авторы проектного предложения	
2.	Предметное направление проектного предложения (ненужное удалить)	Информационные технологии; Новые приборы и аппаратные комплексы; Биотехнологии.
3.	Структурное направление проектного предложения (ненужное удалить)	1.Проведение НИР и НИОКР 2.Организация научно-образовательных мероприятий (конференций, семинаров, тренингов и т.п.) 3.Коммерциализация результатов научных исследований и разработок (в т.ч. создание малых и средних предприятий), работа со спонсорами 4.Создание информационных ресурсов 5.Реализация региональных, социальных, культурных и иных общественных проектов 6.Разработка учебных материалов и программ 7.Совершенствование вузовской инфраструктуры и механизмов управления.
4.	Название проектного предложения	
5.	Продолжительность реализации проекта	
6.	Ориентировочная стоимость проекта	
7.	<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА</b>	
7.1	Цель проекта	
7.2	Задачи проекта	

7.3.	Ожидаемые результаты проекта	
8.	АКТУАЛЬНОСТЬ И КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА. КВАЛИФИКАЦИЯ, ОПЫТ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ	
8.1	Состояние предметной области проекта. Указать основные направления развития предметной области, последние достижения, значимых конкурентов, партнеров (не более 300 слов)	
8.2	Значимость результатов. Объясните, почему продукты (услуги) результаты проекта будут востребованы обществом, рынком, профессиональной средой.	
8.3	Задел, квалификация, опыт по данной теме, конкурентные преимущества команды проекта в предметной области проекта	
9.	9 ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	
9.1	Работы по проекту. Составьте примерный план проекта (поэтапно перечислить и кратко раскрыть содержание планируемых мероприятий (не более 1-2 предложений по каждому мероприятию).	Этап 1. Мероприятие 1.1. Мероприятие 1.2. Этап 2. Мероприятие 2.1. Мероприятие 2.2. и т.д.

Таблица 1.2 Логико-структурная матрица проекта

	Описание	Объективно проверяемые индикаторы	Источники проверки выполнения индикаторов	Допущения
Стратегическая цель				
Цель проекта				
Ожидаемые результаты				
Мероприятия/ действия				
				Предварительные условия:

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

## 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	1. Введение в управление проектами	ПК-1. Способность проводить анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.	ПК-1.4 Способностью проводить обоснование проектных решений	Опрос, реферат, программы, презентации
2.	2. Процессы и функции управления проектами.	ПК-1. Способность проводить анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.	ПК-1.4 Способностью проводить обоснование проектных решений	Опрос, реферат, программы, презентации
3.	3. Целеполагание в проектах. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Управление рисками проекта.	ПК-1. Способность проводить анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.	ПК-1.4 Способностью проводить обоснование проектных решений	Опрос, реферат, программы, презентации
4.	4. Управление персоналом и коммуникациями	ПК-1. Способность проводить анализ исходных	ПК-1.4 Способностью проводить обоснование проектных решений	Опрос, реферат, программы,

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
	проекта.	материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.		презентации Опрос, реферат, программы, презентации
5.	5. Информационные технологии управления проектами.	ПК-1. Способность проводить анализ исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.	ПК-1.4 Способностью проводить обоснование проектных решений	Опрос, реферат, программы, презентации

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Управление качеством в энергетике» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ПК-1.

Формирования компетенции ПК-1 начинается с изучения дисциплины «Электроэнергетические системы и сети», «Эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения», «Перспективы развития электроэнергетики», учебная практика: технологическая практика.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения»

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-5 определяется в период подготовки и сдачи государственного экзамена.

**В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.**

Основными этапами формирования ПК-1 при изучении дисциплины Б1.Д(М).В.ДВ1.2. «Управление качеством в энергетике» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

## **8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях**

Тема (раздел)	Вопросы
Введение в управление проектами	Цели, задачи и структура курса. История управления проектами.
	Система стандартов в области управления проектами.
	Классификация проектов. Цели и стратегии проекта.
	Структуры проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в управлении проектом.
	Жизненный цикл и фазы проекта.
	Стейкхолдеры и организационная структура управления проектами. Состав стейкхолдеров проекта.
	Менеджер проекта. Команда проекта. Взаимодействие участников проекта.
	Виды организационных структур: функциональная, проектная, матричная, смешанная. Их сравнительная характеристика
	Критерии успехов и неудач проекта. Понятие критериев успеха и неудач проекта. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Примеры успешных и неудачных проектов.
Процессы и функции управления проектами	Понятие процессов в управлении проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами.
	Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта.
	Функции управления проектами: управление интеграцией, управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление рисками, управление коммуникациями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление контрактами и поставками.
	Корпоративная система управления проектами. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании.

Целеполагание в проектах. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Управление рисками проекта	Целеполагание. Формулировка целей. Документ, утверждающий цели проекта.
	Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Последовательность шагов календарного планирования.
	Структурная декомпозиция работ. Матрица ответственности. Матрица отчетности.
	Вехи проекта. Сетевая модель. Метод критического пути. Принципы построения системы контроля.
	Управление рисками проекта. Риски, определение и классификация.
	План управления рисками. Идентификация, анализ, планирование реагирования на риски. Мониторинг и контроль рисков.
Управление персоналом и коммуникациями проекта	Управление персоналом в проекте. Организационное планирование проекта. Подбор персонала. Развитие команды проекта. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде.
	Управление коммуникациями в проекте. Планирование коммуникаций проекта, распределение проектной информации, представление отчетности, административное завершение.
	Разработка плана управления коммуникациями проекта.
Информационные технологии управления проектами	Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики.
	Программные средства для управления проектами. Их функциональные возможности и критерии выбора программных средств.
	Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами.

### Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

#### 8.2.2. Темы для докладов

Не предусмотрены

### **8.2.3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ, КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

Методические указания по выполнению курсового проекта являются приложением к ФОС дисциплины «Управление качеством»

### **8.2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ (ТЕСТ)**

1. Какая из перечисленных характеристик не является присущей проектам:

- А. Точные сроки начала и окончания.
- В. Периодическая повторяемость.
- С. Неповторимые условия осуществления.

2. Какой из перечисленных пунктов не относится к жизненному циклу проекта:

- А. От фазы к фазе снижается неопределенность.
- В. Быстрый проход за счет наложения фаз.
- С. События не имеют длительности аналогично вехам.

3. Наиболее подходящее определение управления проектом:

- А. Управление интеграцией и охват всей совокупности элементов проекта.
- В. Выполнить проект в установленный срок, не превысив бюджета и удовлетворив требования заказчика.
- С. Эффективно управлять ожиданиями клиента.

4. Кто контролирует проект по время планирования:

- А. Топ-менеджер проекта.
- В. Функциональный менеджер.
- С. Менеджер проекта.

5. Основное преимущество проектно-ориентированной структуры перед функциональной:

- А. Полная загруженность специалистов и более легкое управление ими.
- В. Эффективные коммуникации и решение конфликтов.
- С. Максимальный контроль менеджера проекта над ресурсами.

6. В функциональной структуре назначен менеджер проекта. Кто в таком случае дает указания членам команды:

- А. Менеджер проекта.
- В. Функциональный менеджер.
- С. Экспедитор проекта.

7. Какой из перечисленных пунктов не относится к управлению стэйкхолдерами:

- А. Идентификация и определение потребностей стэйкхолдеров.
- В. Управление ожиданиями стэйкхолдеров и привлечение в проект.

С. Выделение стэйкхолдерам дополнительных льгот.

8. Что из перечисленного не входит в общие причины внедрения методологии управления проектами в компаниях:

А. Сокращение жизненного цикла продукта и ориентация на клиента.

В. Управление портфелем проектов в компаниях.

С. Глобальная конкуренция, требования качества, необходимость сокращения структур управления компании.

9. Модель чистой приведенной стоимости для финансового обоснования проекта учитывает:

А. Весь приток и отток денег за период, приведенный к определенному моменту времени.

В. Отношение всех доходов ко всем затратам.

С. Время для покрытия всех вложений в проект.

10. Во время какой фазы жизненного цикла создается Устав проекта:

А. Инициации.

В. Планирования.

С. Исполнения.

11. Во время какой фазы жизненного цикла создается базовый план по стоимости:

А. Инициации.

В. Планирования.

С. Исполнения.

12. Окончательное расписание может быть разработано только после разработки:

А. Бюджета проекта.

В. Иерархической структуры работ.

С. Иерархической структуры работ и детальной оценки рисков.

13. После составления расписания, разработки бюджета и планирования вспомогательных процессов выполняется:

А. Составление базового плана по содержанию.

В. Планирование управления рисками.

С. Разработка интегрированного плана проекта.

14. Укажите неверный пункт. Устав проекта ...

А. Первый структурированный документ проекта, обозначает его деловую

необходимость.

В. Составляется силами Заказчика проекта.

С. Можно назвать Техническим заданием проекта.

15. Сбор всех деталей проекта в единое целое (интеграция) выполняется:



- A. Топ-менеджером проекта.
- B. Менеджером проекта
- C. Командой проекта.

16. За изменения с Уставе проекта непосредственную ответственность несет:

- A. Топ-менеджер проекта.
- B. Менеджер проекта
- C. Команда проекта.

17. Укажите наиболее верную суть конфигурационного менеджмента:

- A. Выявление отклонений и изменений по ключевым показателям проекта.
- B. Минимизация изменений планов проекта.
- C. Документирование характеристик версий продукта с целью аудита и управления конфигурациями продукта.

18. Стратегия менеджера проекта по управлению изменениями:

- A. Координация изменений в разных частях проекта.
- B. Изменение официальной документации.
- C. Предотвращение излишних изменений планов проекта.

19. Система авторизации работ определяет:

- A. Когда выполняется каждое задание.
- B. Кто выполняет каждое задание.
- C. Кто и когда выполняет каждое задание.

20. Эффективная интеграция в первую очередь требует:

- A. Своевременную корректировку плана проекта.
- B. Своевременную оценку отклонений и изменений.
- C. Своевременное выполнение корректирующих действий.

21. Система общего управления изменениями не использует:

- A. Встречи и собрания.
- B. Стандарты для отчетов.
- C. Накопленные знания.

22. Какая фаза проекта требует самых больших затрат выделенных на него средств:

- A. Планирование.
- B. Исполнение.
- C. Инициация и закрытие.

23. Выходной документ планирования содержания – Констатация содержания – необходим для:

- A. Экспертной оценки проекта.
- B. Единого понимания содержания проекта всеми участниками.

С. Для анализа альтернативных вариантов проекта.

24. Что из перечисленного не относится к преимуществам иерархической структуры работ:

А. Графическое изображение всех работ проекта в одном документе.

В. Законченное описание объема работ и отражает принцип будущего управления

проектом.

С. Содержит информацию по срокам и стоимости.

25. Выберите неверный пункт. Иерархическая структура работ это ...

А. Самое эффективное средство общения со стэйкхолдерами.

В. Основа для оценки сроков, стоимости, ресурсов.

С. Основа для анализа продукта проекта.

26. Самый нижний уровень декомпозиции в иерархической структуре работ для менеджера проекта называется:

А. Рабочим пакетом.

В. Словарем ИРС.

С. Планом счетов.

27. В каком из документов содержится подробное описание рабочих пакетов:

А. В шаблоне ИСР.

В. В словаре ИСР.

С. В документации по продукту.

28. Выберите правильное определение вехи проекта:

А. Событие, дата или контрольная точка, обозначающее достижение важных промежуточных результатов.

В. Период завершения важных работ проекта.

С. Оценка промежуточных результатов, не имеющая длительности.

29. Одна из основных задач процесса подтверждения содержания:

А. Уточнение плана управления проектом.

В. Уточнение оценок стоимости и расписания.

С. Приемка заказчиком объема работ проекта.

30. После утверждения ИСР стэйкхолдерами, заказчик предлагает внести в нее дополнительные работы. Кто должен оплачивать это изменение:

А. Заказчик.

В. Изменение не может быть реализовано

С. Исполняющая организация и заказчик совместно.

31. Следствие Теории Х МакГрегора:

А. Работниками надо жестко управлять, не допускать к принятию решений.

В. Работники могут проявлять самоуправление и творческий подход к работе.

С. Работники могут хорошо работать без угрозы наказания.

32. Низший уровень потребностей по теории Маслоу:

А. Уровень социальных потребностей.

В. Уровень физиологических потребностей.

С. Уровень самоуважения.

33. По теории мотивации Герцберга неудовлетворенность к работе не вызывается:

А. Неадекватной зарплатой и внутренними правилами компании.

В. Условиями труда и статусом работника.

С. Ответственностью за работу.

34. Какой из способов разрешения конфликтов наиболее надежен и требует наиболее длительной выработки решения:

А. Поиск компромисса посредством сглаживания.

В. Принуждение.

С. Решение проблемы – нахождение одного правильного решения.

35. План управления назначением персонала показывает:

А. Кто, когда и на какие работы назначен.

В. Кто что делает и кто за что отвечает.

С. То же, что и матрица ответственности.

36. Что не является формой власти менеджера проекта:

А. Официальная власть.

В. Вознаграждение и наказание.

С. Экспертиза.

37. Наиболее частыми причинами конфликтов по проекту являются:

А. Графики, приоритеты проекта и ресурсы.

В. Стоимость.

С. Управление конфликтными сотрудниками.

38. Что не является развитием команды:

А. Совершенствование кадров.

В. Обучение.

С. Повышение по должности.

39. Что не следует рассматривать менеджеру проекта при отборе членов команды:

А. Заработную плату.

В. Предыдущий опыт и личную заинтересованность.

С. Характеристику личности.

40. Кто ответственен принять решение, если требуется выполнить дополнительную работу, которая задержит проект:

- А. Топ-менеджер (старший менеджер).
- В. Менеджер проекта.
- С. Функциональный менеджер.

41. Кто ответственен принять решение, если в проект добавлены дополнительные работы, и он выходит за рамки финансирования:

- А. Менеджер проекта.
- В. Спонсор.
- С. Топ-менеджер (старший менеджер).

42. Кто ответственен принять решение, если член команды не выполняет своих функций:

- А. Менеджер проекта.
- В. Члены команды проекта.
- С. Топ-менеджер совместно с функциональным менеджером.

43. Кто отвечает за коммуникации команды проекта:

- А. Менеджер проекта.
- В. Администратор сети.
- С. Менеджер по связи.

44. Лучший способ решения проблемы менеджера проекта с членом команды:

- А. Неофициальное письменное обращение.
- В. Официальное устное обращение.
- С. Неофициальное устное обращение.

45. При планировании коммуникаций менеджер проекта должен учитывать:

- А. Расписание проекта.
- В. Структуру проекта, отношения отчетности, количество участников.
- С. Иерархическую структуру работ.

46. В модели коммуникации отправитель-получатель, отправитель отвечает за:

- А. Получение подтверждения, что сообщение понято.
- В. Обеспечение сеанса связи по лучшему каналу.
- С. Устранение препятствий к взаимодействию.

47. Повышению уровня коммуникаций способствует:

- А. Отправитель (получатель) показывает заинтересованность в перспективе.
- В. Громкая отчетливая речь
- С. Медленная речь.

48. Лучший метод обеспечить, чтобы собрание шло в нужном направлении:

А. Никому не мешать, позволить участникам собрания принимать все решения.

В. Генерировать новые идеи и лично принимать все решения.

С. Часто подводить итог происходящему.

49. В течение каких фаз проекта будут определены риски:

А. Инициации и исполнения.

В. Исполнения.

С. Всех фаз.

50. Риски присутствуют в проектах из-за:

А. Неадекватной толерантности исполняющей организации к рискам.

В. Неопределенностей относительно желаемого результата.

С. Из-за невозможности защитить проект извне.

51. На выходе какого процесса получается список выявленных рисков:

А. Планирование управления рисками.

В. Идентификация рисков.

С. Качественный анализ рисков.

52. Стратегия, позволяющая выполнить некоторые действия и не учитывать риск впоследствии, называется:

А. Уклонение от риска.

В. Принятие риска.

С. Передача риска.

53. Триггером риска – симптомом, сигнализатором риска не может быть:

А. Задержка выполнения нескольких операций.

В. Повторяющиеся однотипные дефекты.

С. Предсказание члена команды.

54. Затраты на не идентифицированные риски учитываются в статье:

А. Управленческий резерв.

В. Бюджет на непредвиденные обстоятельства.

С. Фонд управления рисками.

55. Способ обнаружения рисков, основанный на выявлении хороших и плохих внешних и внутренних факторов исполняющей организации, называется:

А. Метод Дельфи.

В. SWOT-анализ.

С. Анализ документации.

56. Матрица вероятности и последствий используется для:

А. Анализа чувствительности рисков.

- В. Вычисления ожидаемых значений рисков.
- С. Качественного ранжирования рисков по уровням.

57. Вычисление ожидаемого значения риска и принятие решения в условиях влияния нескольких факторов, называется:

- А. Дерево решений.
- В. Ожидаемое значение.
- С. Графические методы.

### **8.2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА)**

1. История управления проектами.
2. Система стандартов в области управления проектами.
3. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта.
4. Структуры проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в управлении проектом.
5. Жизненный цикл и фазы проекта.
6. Стейкхолдеры и организационная структура управления проектами. Состав стейкхолдеров проекта.
7. Менеджер проекта. Команда проекта. Взаимодействие участников проекта.
8. Виды организационных структур: функциональная, проектная, матричная, смешанная. Их сравнительная характеристика
9. Критерии успехов и неудач проекта. Понятие критериев успеха и неудач проекта. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Примеры успешных и неудачных проектов.
10. Понятие процессов в управлении проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами.
11. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта.
12. Функции управления проектами: управление интеграцией, управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление рисками, управление коммуникациями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление контрактами и поставками.
13. Корпоративная система управления проектами. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании.
14. Целеполагание. Формулировка целей. Документ, утверждающий цели проекта.
15. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Последовательность шагов календарного планирования.
16. Структурная декомпозиция работ. Матрица ответственности. Матрица отчетности.
17. Вехи проекта. Сетевая модель. Метод критического пути. Принципы построения системы контроля.

18. Управление рисками проекта. Риски, определение и классификация.

19. План управления рисками. Идентификация, анализ, планирование реагирования на риски. Мониторинг и контроль рисков.

20. Управление персоналом в проекте. Организационное планирование проекта. Подбор персонала. Развитие команды проекта. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде.

21. Управление коммуникациями в проекте. Планирование коммуникаций проекта, распределение проектной информации, представление отчетности, административное завершение.

22. Разработка плана управления коммуникациями проекта.

23. Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики.

24. Программные средства для управления проектами. Их функциональные возможности и критерии выбора программных средств.

25. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами.

### **8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

<b>ПК-4, Способностью проводить обоснование проектных решений</b>				
<b>Этап (уровень)</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>знать</b>	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - основные понятия, основные стандарты и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - основные понятия, основные стандарты и основные процессы	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные понятия, основные стандарты и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - основные понятия, основные стандарты и основные процессы управления проектами;

<b>ПК-4, Способностью проводить обоснование проектных решений</b>				
<b>Этап (уровень)</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
	основные процессы управления проектами.	управления проектами.	основные процессы управления проектами; - цели и средства планирования и контроля исполнения.	- цели и средства планирования и контроля исполнения; - особенности проектов в сфере энергетики и электротехники, основные ошибки управления.
<b>уметь</b>	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - составлять паспорт проекта; - выполнять планирование работ; - контролировать исполнение работ.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - составлять паспорт проекта; - выполнять планирование работ; - контролировать исполнение работ.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - составлять паспорт проекта; - организовывать инфраструктуру; - выполнять планирование работ; - контролировать исполнение работ.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: <b>уметь:</b> - составлять паспорт проекта; - организовывать инфраструктуру; - выполнять планирование работ; - контролировать исполнение работ; - организовывать управление конфигурацией, сроками, качеством и рисками проекта и управление персоналом.
<b>владеть</b>	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет инструментарием планирования, навыками организации испытаний..	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения инструментарием планирования, навыками организации испытаний.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет инструментарием планирования; - навыками организации испытаний.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет инструментарием планирования; - навыками организации совещаний и обсуждений; - навыками организации испытаний.

### **8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации**

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Управление качеством в энергетике» являются результаты обучения по дисциплине.

#### **Оценочный лист результатов обучения по дисциплине**

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.



Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Управление качеством в энергетике», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Описание</b>
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся, Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## 10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### Основная литература

1. Аполлонский, С. М. Энергетическая безопасность Российской Федерации / С. М. Аполлонский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 620 с. — ISBN 978-5-507-47143-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332660>

2. Управление качеством : учебник для вузов / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11517-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535455>.

### Дополнительная литература

1. Котомкин, В. Н. Энергоменеджмент. Энергосбережение в зданиях / В. Н. Котомкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45635-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311810>

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16792-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535917>.

### Периодика

1. Известия Тульского государственного университета. Технические науки : Научный рецензируемый журнал. <https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1>. - Текст : электронный.

2. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Энергетика» : Научный рецензируемый журнал. <https://www.powervestniksusu.ru/index.php/PVS>. - Текст : электронный.

## 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
<p>научная электронная библиотека Elibrary  <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a></p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ</p>
<p>сайт Института научной информации по общественным наукам РАН.  <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a></p>	<p>Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей.</p> <p>В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН.</p> <p>Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.</p>
<p>Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки.</p> <p>Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.</p> <p>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>
<p>Профессиональная база данных и информационно-справочные системы</p>	<p>Информация о праве собственности (реквизиты договора)</p>
<p>Университетская информационная система РОССИЯ  <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a></p>	<p>Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ</p>
<p>научная электронная библиотека Elibrary  <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a></p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ</p>

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса и материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
<p>2206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет электроэнергетических систем Учебная лаборатория АО «Пик Элби» Klemsan</p>	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.223.3К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandexбраузер	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	
AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	
<p>№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p>	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.223.3К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic (Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Читальный зал (специализированный кабинет), оборудованный компьютерами с выходом в сеть Интернет № 104 (г. Чебоксары, К.Маркса. 54)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
2206 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет электроэнергетических систем Учебная лаборатория АО «Пик Элби» Klemsan	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

#### **14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

##### ***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

##### ***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

##### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке



университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине « Управление качеством в энергетике» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Управление качеством в энергетике» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.