

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Галунин Сергей Александрович  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 20.03.2023 11:31:08  
Уникальный программный ключ:  
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b



**СПбГЭТУ «ЛЭТИ»**  
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

Приложение к ОПОП  
«Возобновляемая энергетика»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет  
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»  
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«ЭКОНОМИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ»**

для подготовки бакалавров

по направлению

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

по профилю

**«Возобновляемая энергетика»**

Санкт-Петербург

2022

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

к.э.н., доцент Садырин И.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПЭ  
21.06.2022, протокол № 09/2022

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией  
ИНПРОТЕХ, 23.06.2022, протокол № 8

Согласовано в ИС ИОТ

Начальник ОМОЛА Загороднюк О.В.

## 1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивающий факультет	ИНПРОТЕХ
Обеспечивающая кафедра	ПЭ
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	2
Курс	3
Семестр	5
<b>Виды занятий</b>	
Лекции (академ. часов)	17
Практические занятия (академ. часов)	17
Иная контактная работа (академ. часов)	1
Все контактные часы (академ. часов)	35
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	37
Всего (академ. часов)	72
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	
Дифф. зачет (курс)	3

## **2 АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ЭКОНОМИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ»**

Дисциплина посвящена изучению основных вопросов, связанных с общими принципами организации экономических отношений в электроэнергетике. Рассматриваются методики оценки основных объектов хозяйственной деятельности энергетических предприятий, а именно, основных и оборотных средств производства, трудовых ресурсов, себестоимости электроэнергетической продукции, цен и тарифов на энергоносители.

Методологическая основа дисциплины включает общенаучные и специальные методы исследования: сравнение, аналогия, обобщение, анализ и синтез, системный и экономический анализ, социальная и общественная экспертная оценка и т.п.

## **SUBJECT SUMMARY**

### **«ENERGY ECONOMICS»**

The discipline for to study the basic issues associated with the general principles of organizing economic relations in the electric energy industry. Methods of assessing the main objects of economic activity of energy enterprises, namely, fixed and working capital production, labor resources, cost of electricity products, prices and tariffs for energy carriers are considered.

The methodological basis of subject includes general scientific and special methods of research: comparison, analogy, generalization, analysis and synthesis, system and economic analysis, social and public expert assessment, etc.

## **3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **3.1 Цели и задачи дисциплины**

1. При изучении дисциплины обучающиеся получают теоретические знания по вопросам экономики и управления организациями в сфере электроэнергетики; общим принципам функционирования энергогенерирующих, передающих, энергосбытовых и энергоснабжающих предприятий, а также практические навыки, необходимые для профессиональной деятельности, основанные на результатах новейших исследований по современным проблемам экономики электроэнергетики.

2. Изучение системных принципов деятельности предприятий электроэнергетического сектора. Особенности функционирования и управления предприятиями электроэнергетики с точки зрения обеспечения необходимыми ресурсами, решаемых задач, методов анализа и расчета экономических показателей, оценки инвестиционных решений в области электроэнергетики и повышения эффективности функционирования.

3. Получение знаний в области функционирования и управления предприятиями электроэнергетики, необходимых для профессиональной управленческой деятельности в сфере электроэнергетики. Ключевые особенности функционирования предприятий различных отраслей электроэнергетики, с учетом современных требований и условий.

4. Формирование умений принятия эффективных экономико-управленческих решений на предприятиях электроэнергетики; умений применять наиболее значимые экономические концепции в научных исследованиях и практической деятельности в сфере экономики электроэнергетики.

5. Освоение навыков интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций; навыков реализации эконо-

мических знаний в практической деятельности на предприятии электроэнергетики; методов оценки экономических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.

### **3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Философия»
2. «Правоведение»
3. «Тайм-менеджмент»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Энергоаудит»

### 3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

<b>Код компетенции/ индикатора компетенции</b>	<b>Наименование компетенции/индикатора компетенции</b>
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
<i>УК-9.1</i>	<i>Осуществляет поиск, систематизацию и обработку информации, необходимой для экономического обоснования принимаемых управленческих решений</i>
<i>УК-9.2</i>	<i>Проводит экономическую оценку и обоснование принимаемых управленческих решений</i>
<i>УК-9.3</i>	<i>Принимает обоснованные управленческие решения на основе знаний в области финансовой грамотности</i>

## 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Содержание разделов дисциплины

#### 4.1.1 Наименование тем и часы на все виды нагрузки

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лек, ач	Пр, ач	ИКР, ач	СР, ач
1	Введение	1		1	1
2	Тема 1. Электроэнергетика – базовая отрасль российской экономики	2	2		4
3	Тема 2. Производственные фонды электроэнергетики	3	3		6
4	Тема 3. Организация труда на энергетических предприятиях	2	2		4
5	Тема 4. Себестоимость продукции предприятий электроэнергетики	3	3		6
6	Тема 5. Цены и тарифы на продукцию электроэнергетики	1	2		4
7	Тема 6. Реализация, прибыль и рентабельность в энергетике	2	3		6
8	Тема 7. Методы экономических оценок инвестиций и производства в энергетике	2	2		5
9	Заключение	1			1
	Итого, ач	17	17	1	37
	Из них ач на контроль	0	0	0	0
	Общая трудоемкость освоения, ач/зе	72/2			

#### 4.1.2 Содержание

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
1	Введение	Цель, предмет и задачи курса. Структура и трудоемкость курса по видам нагрузки. Анализ учебной литературы по курсу
2	Тема 1. Электроэнергетика – базовая отрасль российской экономики	Общие законы рыночной экономики. Общие принципы организации экономических отношений и структура производства электроэнергетики. Субъекты и объекты энергетического рынка. Организационно-правовые формы энергетического производства. Энергохозяйство промышленного предприятия. Нормативные требования к энергоснабжению



№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
3	Тема 2. Производственные фонды электроэнергетики	Экономическая характеристика основных средств, их источники формирования. Производственные мощности в энергетике. Состав и структура оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели использования производственных фондов и мощностей
4	Тема 3. Организация труда на энергетических предприятиях	Кадровая политика, классификация и структура кадров. Показатели движения и эффективности труда. Виды, системы и формы оплаты труда на энергетических предприятиях. Фонд заработной платы и его планирования
5	Тема 4. Себестоимость продукции предприятий электроэнергетики	Классификация затрат на производство энергетической продукции и калькулирование ее себестоимости. Анализ факторов, определяющих величину основных составляющих себестоимости продукции в энергетике. Виды себестоимости энергетической продукции. Методы расчета себестоимости. Способы снижения себестоимости энергетической продукции.
6	Тема 5. Цены и тарифы на продукцию электроэнергетики	Понятие цены и тарифа. Основы ценообразования на энергетических предприятиях. Тарифы на энергоносители.
7	Тема 6. Реализация, прибыль и рентабельность в энергетике	Объемные показатели энергетического производства. Энергетический доход. Прибыль и ее факторный анализ в энергетике. Способы расчета и порядок распределения прибыли. Рентабельность и эффективность предприятий энергетического комплекса.
8	Тема 7. Методы экономических оценок инвестиций и производства в энергетике	Классификация методов экономических оценок в энергетике. Основные критерии оценки финансового состояния энергопредприятий. Сравнительный срок окупаемости и коэффициент экономической эффективности. Условия сопоставимости энергетических вариантов. Оценка мероприятий по повышению эффективности в энергетике.
9	Заключение	Обобщение результатов изучения дисциплины и их практического приложения.

## 4.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

## 4.3 Перечень практических занятий

Наименование практических занятий	Количество ауд. часов
1. Рынок электроэнергетики: классификация и его отраслевая специфика.	2
2. Основные фонды в электроэнергетике и их структура.	3

<b>Наименование практических занятий</b>	<b>Количество ауд. часов</b>
3. Оборотные фонды и оборотные средства.	2
4. Труд, кадры и оплата труда в энергетике.	2
5. Издержки и себестоимость продукции электроэнергетики.	2
6. Ценообразование на энергетическом рынке.	2
7. Прибыль и рентабельность в энергетике.	2
8. Методы определения и пути повышения эффективности электроэнергетики.	2
Итого	17

#### **4.4 Курсовое проектирование**

Курсовая работа (проект) не предусмотрены.

#### **4.5 Реферат**

Реферат не предусмотрен.

#### **4.6 Индивидуальное домашнее задание**

ИДЗ выполняется в виде эссе на заданную тему. Примерный список тем прилагается, при этом студент, по согласованию с преподавателем по практике может сформулировать тему самостоятельно.

1. Износ и амортизация основных фондов в электроэнергетике.
2. Анализ использования производственных фондов электроэнергетического предприятия.
3. Производительность труда и оптимизация численности персонала на энергетическом предприятии.
4. Основные этапы разработки инвестиционного энергетического проекта.
5. Финансово-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности энергетического предприятия.
6. Методы оценки финансово-экономической эффективности электроэнергетического предприятия.

7. Методы сбыта продукции электроэнергетики.
8. Налогообложение энергетического предприятия.
9. Анализ использования электроэнергии в производственных процессах.
10. Экономические риски в электроэнергетике.
11. Экологические проблемы электроэнергетики. Альтернативные источники энергии и их конкурентоспособность
12. Емкость регионального рынка товара «электрическая энергия».
13. Диверсификация, слияние и поглощение в электроэнергетике.
14. Энергетика и энергетическая стратегия России
15. Основные виды сбыта продукции электроэнергетики.
16. Методы планирования и прогнозирования деятельности электроэнергетической фирмы.
17. Ответственность продавца электроэнергетического продукта перед потребителями.
18. График потребления электроэнергии и требования, предъявляемые к сбыту энергетического продукта.
19. Ценовая дискриминация в электроэнергетике.
20. Тарифная система и тарифное стимулирование в электроэнергетике.
21. Планирование производства на предприятии электроэнергетики.
22. Система показателей, характеризующих эффективность энергетического производства.
23. Ценообразование энергетического продукта.
24. Сущность экономической и социальной эффективности энергетического производства.

25. Основные подходы к ценообразованию рынка продукции электроэнергетики. Методы расчёта цены товара.

26. Понятие цены и тарифа в электроэнергетике. Дифференциация цен на энергетическую продукцию.

28. Классификация тарифов на электроэнергию и энергоносители. Тарифы на энергоносители.

29. Современные системы тарифов, используемые в России.

30. Пути повышения эффективности электроэнергетического производства.

ИДЗ должно включать: содержание, введение, теоретический и практический разделы (два раздела), заключение (выводы), список литературы и приложения (при наличии). Содержание ИДЗ должно соответствовать поставленным вопросам, а также иметь логически законченные выводы, обобщения, практические рекомендации.

При выполнении ИДЗ необходимо использовать не менее пяти источников. ИДЗ должно быть представлено на листе формата А4 (с титульным листом, содержанием, введением, основной частью, заключением (выводами и обобщениями), списком литературы, приложениями (по необходимости), TimesNewRoman, 14 размер шрифта и межстрочный интервал 1,5. Общий объем литературы должен содержать не менее 5, но не более 10 источников не старше 5 лет. Объем ИДЗ составляет от 6 до 10 страниц. Выполненная работа (при наличии технической возможности) может защищаться перед аудиторией в виде презентации (PowerPoint) до 8-10 слайдов.

#### **4.7 Доклад**

Доклад не предусмотрен.

## 4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

## 4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельное изучение студентами теоретических основ дисциплины обеспечено необходимыми учебно-методическими материалами (учебники, учебные пособия, конспект лекций и т.п.), выполненными в печатном или электронном виде.

По каждой теме содержания рабочей программы могут быть предусмотрены индивидуальные домашние задания (рефераты, эссе, доклады и т.п.).

Изучение студентами дисциплины сопровождается проведением регулярных консультаций преподавателей, обеспечивающих практические занятия по дисциплине, за счет бюджета времени, отводимого на консультации (внеаудиторные занятия, относящиеся к разделу «Самостоятельные часы для изучения дисциплины»).

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Работа с лекционным материалом, с учебной литературой	6
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	2
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	5
Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	10
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	4
Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	4
Выполнение расчетно-графических работ	
Выполнение курсового проекта или курсовой работы	
Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	
Работа над междисциплинарным проектом	
Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных	
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену	6

<b>Текущая СРС</b>	<b>Примерная трудоемкость, ач</b>
ИТОГО СРС	37

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библ.
Основная литература		
1	Экономика электроэнергетики [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / [А. В. Пилюгин [и др.], 2018. - 358 с.	54
2	Чалдаева, Лариса Алексеевна. Экономика предприятия [Текст] : Учебник и практикум Для СПО / Чалдаева Л. А., 2019. -435 с.	неогр.
Дополнительная литература		
1	Кирильчук, Светлана Петровна. Экономика предприятия. Практикум [Текст] : Учебное пособие Для СПО / под общ. ред. Кирильчук С.П., 2019. -517 с.	неогр.
2	Толпегина, Ольга Акимовна. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности в 2 ч. Часть 1 [Текст] : Учебник и практикум / Толпегина О. А., Толпегина Н. А., 2019. -364 с.	неогр.
3	Новоселов, Андрей Леонидович. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение [Текст] : Учебник и практикум / Новоселов А. Л., Новоселова И. Ю., Потравный И. М., Мелехин Е. С., 2019. -343 с.	неогр.

### 5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№ п/п	Электронный адрес
1	Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» – содержит полные тексты статей по основным вопросам экономики, менеджмента, маркетинга, финансам и другим дисциплинам. <a href="http://www.grebennikon.ru">http://www.grebennikon.ru</a>
2	Библиотека экономической и управленческой литературы <a href="http://eup.ru">http://eup.ru</a>
3	Министерство энергетики РФ <a href="https://minenergo.gov.ru">https://minenergo.gov.ru</a>

### 5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=6035>

## 6 Критерии оценивания и оценочные материалы

### 6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Экономика электроэнергетики» формой промежуточной аттестации является дифф. зачет. Оценивание качества освоения дисциплины производится с использованием рейтинговой системы.

#### Дифференцированный зачет

Оценка	Количество баллов	Описание
Неудовлетворительно	0 – 50	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практически навыки и умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над курсом не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий
Удовлетворительно	51 – 65	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки и умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки
Хорошо	66 – 84	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки и умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
Отлично	85 – 100	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки и умения сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено количеством баллов, близким к максимальному



## Особенности допуска

К дифференцированному зачету допускаются студенты, выполнившие задания всех контрольных точек. Основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации является суммарное количество баллов, набранное за выполненные задания, а также за посещаемость на лекциях и практических занятиях. В случае недостаточного количества баллов для оценки "удовлетворительно", либо при наличии возможности получения дополнительных баллов, студенту может быть выдано дополнительное задание или вопросы к дифференцированному зачету.

## 6.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### Вопросы к дифф.зачету

№ п/п	Описание
1	Сущность понятия экономики.
2	Дать определение понятию «отрасль».
3	Перечислить и охарактеризовать общественные функции отрасли.
4	Перечислить и охарактеризовать уникальные особенности технологического процесса энергоснабжения.
5	Каковы основные элементы, из которых складываются оборотные средства в электроэнергетике?
6	Что понимается под структурой оборотных средств в электроэнергетике? Какие факторы влияют на ее изменение?
7	Какие показатели характеризуют уровень использования оборотных производственных фондов и оборотных средств?
8	Какие факторы влияют на уровень оборачиваемости оборотных средств?
9	Что понимается под нормативной базой предприятия электроэнергетики?
10	Каковы сущность и значение нормирования оборотных средств?

### Образцы задач (заданий) для контрольных (проверочных) работ

#### Пример тестовых заданий

1. К какой группе экономических наук относится "Электроэнергетика"?

Варианты ответов:

- а) легкая промышленность;
- б) отраслевая;
- в) приборостроение;
- г) макроэкономика;
- д) непроизводственная сфера.

2. В чем заключается уникальность технологического процесса электро-снабжения?

Варианты ответов:

- а) массовость потребления;
- б) массовость производства;
- в) совпадение по времени производства и потребления;
- г) низкий КПД выработки электроэнергии;
- д) климатические особенности.

3. Что из перечисленного входит в нормативные требования по электро-снабжению?

Варианты ответов:

- а) требования к себестоимости продукции;
- б) частота переменного тока;
- в) уровень рентабельности продукции;
- г) структура затрат;
- д) наличие непроизводственных активов.

4. Что относится к энергетическому капиталу предприятия?

Варианты ответов:

- а) генерирующее оборудование;

- б) хозяйственный инвентарь;
- в) лабораторное оборудование;
- г) объекты природопользования;
- д) нематериальные активы.

5. Основные производственные фонды -это...?

Варианты ответов:

- а) предметы труда;
- б) результаты исследований и разработок;
- в) то, что создает условия для производственной деятельности;
- г) то, что участвует в процессе изготовления продукции или оказания услуг;
- д) объекты бытового назначения.

### **Пример задания контрольной работы**

Организация производит два вида продукции, данные по которым представлены в таблице. Норматив дополнительной заработной платы составляет 12%. Норматив отчислений во внебюджетные фонды 30,2%. Ставка налога на прибыль 20%, ставка НДС 20%. Годовая смета общепроизводственных расходов составила 27 990 тыс. руб. Годовая смета общехозяйственных расходов составила 46 000 тыс. руб. Базой для распределения указанных видов расходов определена совокупная величина основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих. Норматив коммерческих расходов составляет 5% от производственной себестоимости.

Рассчитать:

- 1) Величину прямых расходов по предприятию в целом
- 2) Величину общепроизводственных расходов, приходящихся на единицу

продукции каждого вида

3) Величину общехозяйственных расходов, приходящихся на единицу продукции каждого вида

4) Полную себестоимость всей проданной продукции

Показатель	Продукция А	Продукция В
Объем производства и продаж, шт	24250	5900
Стоимость материалов и комплектующих с НДС, руб/шт	550	32100
Трудоемкость изготовления, чел-час	0,89	25
Часовая тарифная ставка рабочего, руб.	180	250
Стоимость машино-часа работы оборудования, руб.	100	100
Цена единицы продукции с НДС, руб. /шт	1890	67000

Весь комплект контрольно-измерительных материалов для проверки сформированности компетенции (индикатора компетенции) размещен в закрытой части по адресу, указанному в п. 5.3

### 6.3 График текущего контроля успеваемости

Неделя	Темы занятий	Вид контроля
1	Тема 1. Электроэнергетика – базовая отрасль российской экономики Тема 2. Производственные фонды электроэнергетики Тема 3. Организация труда на энергетических предприятиях Тема 3. Организация труда на энергетических предприятиях Тема 4. Себестоимость продукции предприятий электроэнергетики	
2		
3		
4		ИДЗ / ИДРГЗ / ИДРЗ
5		
6		
7		
8		
9		
10		Контрольная работа
11	Тема 1. Электроэнергетика – базовая отрасль российской экономики Тема 2. Производственные фонды электроэнергетики Тема 3. Организация труда на энергетических предприятиях Тема 4. Себестоимость продукции предприятий электроэнергетики Тема 5. Цены и тарифы на продукцию электроэнергетики Тема 6. Реализация, прибыль и рентабельность в энергетике Тема 7. Методы экономических оценок инвестиций и производства в энергетике	
12		
13		
14		
15		
16		
17		Тест

### 6.4 Методика текущего контроля

#### На лекционных занятиях

Текущий контроль включает в себя контроль посещаемости (не менее 50 % занятий), по результатам которого студент получает допуск на диф. зачет. Максимальное количество баллов за все посещенные лекции - 10.

На лекциях предусматривается выполнение итогового теста по дисциплине (КТ-3). Тест состоит из 30 вопросов, за каждый правильный ответ начисляется один балл. Максимальное количество баллов за тест - 30.

#### На практических (семинарских) занятиях

Текущий контроль включает в себя контроль посещаемости (не менее 50 % занятий), по результатам которого студент получает допуск на диф. зачет.

Максимальное количество баллов за все посещенные практические занятия - 10.

На практических занятиях предусматривается проведение 2-х контрольных точек.

**КТ-1** предусматривает выполнение ИДЗ, за выполнение которого максимальное количество баллов - 20.

Количество баллов за ИДЗ начисляется по следующим критериям:

15-20 баллов - тема ИДЗ раскрыта полно, грамотно, аргументированно. Продемонстрировано владение понятийным аппаратом, умение соотносить теоретические знания с практической ситуацией. Содержание работы хороша структурировано, его отличает высокая степень точности и грамотности. Оформление работы выполнено в соответствии с требованиями, отсутствуют или незначительны стилистические, орфографические и грамматические ошибки. Перечень используемых источников включает в себя не менее 10 наименований.

10-14 баллов - тема ИДЗ раскрыта достаточно полно, грамотно и убедительно, показано хорошее знание предмета, продемонстрировано умение подкреплять практические выводы теоретическими положениями. Имеются неточности в изложении материала, не искажающие его смысл, некоторые аспекты раскрыты неполно или обоснованы недостаточно. Оформление работы в целом выполнено в соответствии с требованиями, содержание работы структурировано, присутствуют ссылки на используемую литературу. Перечень используемых источников включает от 5 до 9 наименований.

5-9 баллов - тема ИДЗ раскрыта поверхностно, содержание неточное, одностороннее, не полно раскрывающее тему. Содержание не структурировано, оформление работы не в полной мере соответствует требованиям. Отсутствуют ссылки на используемую литературу, перечень использованных источников включает менее 5 наименований.

0-4 балла - тема ИДЗ не раскрыта или раскрыта неверно, неаргументировано, неграмотно. Выводы необоснованны, содержание работы неструктурировано, оформление не соответствует требованиям. Отсутствуют ссылки на используемую литературу, перечень используемых источников включает менее 3 наименований или отсутствует.

**КТ2** выполняется в виде контрольной работы, за выполнение которой максимальное количество баллов - 30.

Контрольная работа включает в себя 10 задач по 3 и 4 темам дисциплины. Количество баллов за каждое выполненное задание (решение задачи) начисляется по следующим критериям:

3 балла - задача решена правильно, расчеты верные, выводы по результатам расчетов обоснованные;

2 балла - задача решена правильно, расчеты верные или с небольшими ошибками, выводы по результатам расчетов недостаточно обоснованы;

1 балл - ход решения задачи верный, есть незначительные ошибки в расчетах, выводы по результатам расчетов необоснованные или отсутствуют;

0 баллов - задача решена неверно.

В ходе проведения и практических занятий целесообразно привлечение студентов к как можно более активному участию в дискуссиях, решении задач, обсуждениях и т. д. При этом активность студентов также может учитываться преподавателем, как один из способов текущего контроля на практических занятиях.

### **Контроль самостоятельной работы студентов**

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется на лекционных и практических занятиях студентов по методикам, описанным выше.

## 7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

Тип занятий	Тип помещения	Требования к помещению	Требования к программному обеспечению
Лекция	Лекционная аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, компьютер или ноутбук, проектор, экран, маркерная доска	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Практические занятия	Аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, компьютер или ноутбук, проектор, экран, маркерная доска	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше



## **8 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола заседания УМК</b>	<b>Автор</b>	<b>Начальник ОМОЛА</b>