

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

**«ЭНЕРГОРЕСУРСЫ, СБЕРЕЖЕНИЕ И УЧЕТ»**

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 Звонцов А.В.

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	6
<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**

### **«ЭНЕРГОРЕСУРСЫ, СБЕРЕЖЕНИЕ И УЧЕТ»**

Дисциплина ”Энергоресурсы, сбережение и учет” является интегрированным курсом и ориентирована на формирование у обучающихся знаний в области энергосбережения, проведения энергоаудита организаций, оценки эффективности мероприятий по повышению энергоэффективности их деятельности.

## **SUBJECT SUMMARY**

### **«ENERGY RESOURCES, SAVINGS AND ACCOUNTING»**

The discipline ”Energy Resources, Saving and Accounting” is an integrated course and is focused on building students’ knowledge in the field of energy saving, conducting energy audits of organizations, evaluating the effectiveness of measures to improve the energy efficiency of their activities.

## **3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **3.1 Цели и задачи дисциплины**

1. Целью освоения дисциплины «Энергоресурсы, сбережение и учет» является получение студентами базовых знаний в области рационального использования энергоресурсов, развития у студентов комплексного восприятия экономических, правовых, социальных и экологических проблем ресурсосбережения.

2. Задачами дисциплины являются:

-формирование у студентов знаний и практических навыков по рациональному использованию энергетических ресурсов, по выявлению и устранению непроизводительных расходов энергоресурсов;

-ознакомление студентов с правовыми и нормативными документами по энергосбережению;

-ознакомление студентов с порядком проведения энергетических обследований организаций, изучение показателей энергоэффективности;

-формирование знаний и практических навыков по разработке программ энергосбережения, оценке экономической эффективности мероприятий по энергосбережению, составлению энергетического паспорта предприятия;

3. Реализация дисциплины направлена на развитие у студентов следующих знаний:

-принципы развития энергосбережения в России: энергоиспользование и энергоэффективность;

-организационно-экономические механизмы стимулирования внедрения энергосберегающих мероприятий в промышленности;

-Экономические основы энергосбережения (ресурсосбережения);

-методики оценки экономической эффективности энергосберегающих мероприятий;

-финансовые аспекты реализации энергосбережения и источники инвестирования мероприятий.

4. Реализация дисциплины направлена на развитие у студентов следующих умений:

-оценивать потенциал энергосбережения;

-планировать мероприятия по энергосбережению и оценивать их экологическую и экономическую эффективность;

-оценивать эффективность энергосберегающих мероприятий;

-планировать мероприятия по энергосбережению и оценивать их экологическую и экономическую эффективность.

5. Реализация дисциплины направлена на развитие у студентов следующих навыков:

-разработка мероприятий и программ по энергосбережению и энергопотреблению;

-оценка экономических преимуществ и эффективности внедрения типовых мероприятий и энергосберегающих технологий.

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

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Основы проектной деятельности»

2. «Учебная практика (ознакомительная практика)»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Производственная практика (проектная практика)»

2. «Производство и передача электрической энергии»

### 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<i>УК-1.1</i>	<i>Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</i>
<i>УК-1.2</i>	<i>Применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
<i>УК-2.1</i>	<i>Выбирает виды ресурсов с учетом ограничений для решения профессиональных задач, определенные методы оценки разных способов решения задач с учетом действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность</i>
<i>УК-2.2</i>	<i>Определяет круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, решает поставленные задачи, использует нормативно-правовую документацию профессиональной сферы</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. Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии	2	2		4
2	Нормативно-правовая база энергосбережения в РФ	2	2		4
3	Энергосбережение и выбросы парниковых газов	2	2		4
4	Методы энергосбережения	2	2		4
5	Системы и узлы учета расхода энергоресурсов	2	2		4
6	Основы энергоаудита. Энергетический паспорт организации	3	3	1	6
7	Системы энергоменеджмента	2	2		5
8	Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения. Заключение	2	2		6
	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. Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии	Энергоресурсы и их структура. Состояние энергетики России, производство и потребление топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Проблема повышения эффективности использования ТЭР в стране и основные направления ее решения. Мировой опыт энергосбережения. Государственная энергетическая политика России. Актуальность энергосбережения. Федеральный уровень управления энергосбережением. Энергетическая стратегия России. Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.



№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
2	Нормативно-правовая база энергосбережения в РФ	Ключевые положения, состояние и практика применения законодательства об энергосбережении и о повышении энергоэффективности. Нормативно-правовые документы. Нормативно-техническая база энергосбережения. Информационные технологии в энергосбережении. Порядок осуществления контроля и надзора за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности. Рекомендации по разработке и реализации региональных программ и программ организаций с участием государства или муниципального образования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Целевые показатели и индикаторы программ.
3	Энергосбережение и выбросы парниковых газов	Экологические аспекты энергосбережения. Воздействие на окружающую среду, связанное с выработкой энергии. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.
4	Методы энергосбережения	Энергосберегающие технологии. Типовые энергосберегающие мероприятия. Использование возобновляемых источников энергии для обеспечения эффективного энергоснабжения.
5	Системы и узлы учета расхода энергоресурсов	Общие вопросы учета энергоресурсов. Использование средств учета и регулирования расхода энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. Системы учета энергоресурсов.
6	Основы энергоаудита. Энергетический паспорт организации	Основные требования к порядку проведения энергетического обследования и к порядку оформления энергетического паспорта. Программа проведения энергетического аудита. Оформление отчета по результатам проведения энергетического обследования. Разработка энергетического паспорта. Практика проведения энергетических обследований. Законодательная база проведения энергетических обследований и энергоаудита. Виды энергоаудита. Инструментальный энергоаудит.
7	Системы энергоменеджмента	Основы энергетического менеджмента. Стандарты в области энергоменеджмента. Стандарт ISO 50001 Energy management systems -Requirements with guidance for use (Системы энергоменеджмента. Требования с руководством по использованию). Требования системы энергоменеджмента. Внедрение и функционирование системы. Проверка эффективности системы. Службы энергоменеджмента в организациях (в т. ч. бюджетных), их основные функции и задачи. Система взаимодействия с другими службами организации.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
8	Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения. Заключение	Структура энергетического баланса промышленного предприятия. Интенсивное энергосбережение. Натуральные и экономические критерии оценки эффективности использования энергии. Финансово-экономическое регулирование государства в области энергосбережения. Риск-фактор в планировании энергоменеджмента предприятия. Энергосервис как инструмент финансирования мероприятий. Модели энергосервисной деятельности. Энергосервисные договоры (контракты).

#### **4.2 Перечень лабораторных работ**

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### **4.3 Перечень практических занятий**

<b>Наименование практических занятий</b>	<b>Количество ауд. часов</b>
1. Основы энергосбережения и энергоэффективности	2
2. Нормативно правовые документы. Нормативно-техническая база энергосбережения	2
3. Энергосбережение и выбросы парниковых газов	2
4. Разработка энергосберегающих мероприятий	2
5. Системы учета энергоресурсов	2
6. Составление энергетического паспорта объекта недвижимого имущества.	3
7. Стандарты в области энергоменеджмента	2
8. Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения	2
Итого	17

#### **4.4 Курсовое проектирование**

Курсовая работа (проект) не предусмотрены.

#### **4.5 Реферат**

Реферат не предусмотрен.

#### 4.6 Индивидуальное домашнее задание

Тема ИДЗ ”Разработка энергетического паспорта объекта недвижимого имущества”.

Целью ИДЗ является получение студентами практических навыков в области составления энергетических паспортов для объектов недвижимого имущества.

В рамках выполнения индивидуального домашнего задания (ИДЗ) студенту необходимо разработать проект энергетического паспорта объекта недвижимого имущества (здания). Студент выполняет ИДЗ на основе данных конкретной организации (выбранной им самостоятельно или на основе рекомендаций, полученных от преподавателя).

ИДЗ состоит из введения, двух основных разделов и заключения.

Во «Введении» студент должен указать цель выполнения индивидуального домашнего задания, раскрыть актуальность разрабатываемой проблемы, дать краткую характеристику глав и указать основных авторов, разрабатывающих данную проблему. Рекомендуемый объем «Введения» не должен превышать 3 страниц.

В первом разделе студент должен раскрыть содержание и нормативно-правовое регулирование вопросов составления энергетических паспортов на объекты недвижимого имущества. Рекомендуемый объем данного раздела - 10-12 страниц.

Во втором разделе студент выполняет расчеты по разработке энергетического паспорта конкретного объекта недвижимости, проводит анализ и формулирует комплекс рекомендаций по энергетической эффективности объекта. Рекомендуемый объем данного раздела - 12-14 страниц.

В «Заключении» студенту необходимо привести основные выводы по второму разделу индивидуального домашнего задания, а также собственные предложения по повышению энергетической эффективности объекта недвижимости для

которого составлялся энергетический паспорт. Рекомендуемый объем данного раздела - 2-3 страницы.

ИДЗ оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

ИДЗ оформляется на листах формата А4. Текст ИДЗ следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Шрифт Times New Roman 14; межстрочный интервал: 1,5 см; абзацный отступ 1,25 см; ориентация страницы книжная, номера страниц проставляются внизу страницы, выравнивание по центру. На титульном листе номер страницы не ставится, нумерация начинается со 2 страницы; выравнивание по ширине.

- на все рисунки обязательны ссылки; рисунок и заголовок (подпись) выравниваются посередине листа; заголовок рисунка оформляется под рисунком; заголовок пишется обычным шрифтом (без курсива и подчеркивания);
- на все таблицы в тексте обязательны ссылки, таблица должна идти сразу же; заголовок таблицы рекомендуется писать обычным шрифтом, никак не выделяя; заголовок таблицы выравнивается по правому краю, а сама таблица по середине листа;
- ссылки на источники размещаются сразу же после того объекта, к которому относятся [1, с. 111]; ссылки нумеруются арабскими цифрами по мере использования по тексту; ссылка на один и тоже источник имеет одинаковый номер; ссылки также указываются в списке литературы, в порядке использования по тексту.

ИДЗ представляется на проверку преподавателю в электронном виде в форме размещенного файла в (формат \*.docx или \*.pdf) в СДО Moodle.

#### 4.7 Доклад

Доклад не предусмотрен.

#### 4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

#### 4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателем литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет.

Планирование времени для изучения дисциплины осуществляется на весь период обучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Обучающимся, в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников материал, законспектированный на лекциях. При этом на основе изучения рекомендованной литературы целесообразно составить конспект основных положений, терминов и определений, необходимых для освоения разделов учебной дисциплины.

Особое место уделяется консультированию, как одной из форм обучения и контроля самостоятельной работы. Консультирование предполагает особым образом организованное взаимодействие между преподавателем и студентами, при этом предполагается, что консультант либо знает готовое решение, которое он может предписать консультируемому, либо он владеет способами деятельности, которые указывают путь решения проблемы.

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Работа с лекционным материалом, с учебной литературой	12

<b>Текущая СРС</b>	<b>Примерная трудоемкость, ач</b>
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	0
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	0
Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	10
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	10
Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	0
Выполнение расчетно-графических работ	0
Выполнение курсового проекта или курсовой работы	0
Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	0
Работа над междисциплинарным проектом	0
Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных	0
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену	5
<b>ИТОГО СРС</b>	<b>37</b>

## 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 библи.
Основная литература		
1	Климова, Галина Николаевна. Электроэнергетические системы и сети. Энергосбережение [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Климова Г. Н., 2020. -179 с	неогр.
2	Алексеева, Ольга Геннадьевна. Энергоменеджмент [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие / О. Г. Алексеева, А. Э. Сулейманкадиева, О. Ю. Сыроватская, 2020. -1 эл. опт. диск (CD-ROM)	неогр.
3	Галунин, Сергей Александрович. Нормативно-правовая база проведения энергоаудита [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / С. А. Галунин, А. Н. Никаноров, 2014. -1 эл. опт. диск (CD-ROM)	неогр.
Дополнительная литература		
1	Энергоаудит промышленных предприятий, муниципальных организаций и объектов ЖКХ [Электронный ресурс] : электрон. науч. изд. / Ю. И. Блинов [и др.], 2011. -1 эл. опт. диск (CD-ROM)	неогр.

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

№ п/п	Электронный адрес
1	Информационно-справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2	Информационно-справочная правовая система Гарант <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>

### 5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=10139>

## 6 Критерии оценивания и оценочные материалы

### 6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Энергоресурсы, сбережение и учет» формой промежуточной аттестации является дифф. зачет. Оценивание качества освоения дисциплины производится с использованием рейтинговой системы.

#### Дифференцированный зачет

Оценка	Количество баллов	Описание
Неудовлетворительно	0 – 51	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	52 – 67	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	68 – 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 по всем контрольным точкам, предусмотренным методикой текущего контроля по дисциплине (написавшие 2 теста по теоретической (лекционной) части курса и выполнившие ИДЗ по практической части курса). На дифференцированном зачете студент может повысить оценку, полученную по балльно-рейтинговой системе, ответив на заданные преподавателем вопросы по теоретической части курса.

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

### Вопросы к дифф.зачету

№ п/п	Описание
1	Энергоресурсы и их структура.
2	Энергетика, топливно-энергетические ресурсы
3	Понятие энергосбережения и энергоэффективности
4	Состояние энергетики России, производство и потребление топливно-энергетических ресурсов
5	Реализация государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
6	Киотский протокол и выбросы парниковых газов
7	Энергосберегающие технологии. Типовые энергосберегающие мероприятия.
8	Возобновляемые источники энергии
9	Системы учета энергоресурсов
10	Энергопаспорт
11	Энергоаудит: понятие, виды, основные этапы проведения и их характеристика
12	Стандарт ISO 50001 и его характеристика
13	Оценки эффективности энергосберегающих мероприятий
14	Энергосервисный контракт

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

#### Пример задания теста № 1

*1. Все источники разнообразных видов энергии, доступные для промышленного и бытового использования в энергетике:*

- а) энергетические ресурсы
- б) энергосберегающие ресурсы
- в) энергозависимые ресурсы

Все задания построены по одному типу, необходимо выбрать один правильный ответ. В тесте до 20 заданий.

### **Пример задания теста № 2**

*1. Каково содержание понятия "энергетическое обследование"?*

- а) анализ энергоэффективности
- б) выявление перерасхода энергетических ресурсов
- в) сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов
- г) расчёт потребностей в энергоресурсах

Все задания построены по одному типу, необходимо выбрать один правильный ответ. В тесте до 20 заданий.

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
9	Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии Нормативно-правовая база энергосбережения в РФ Энергосбережение и выбросы парниковых газов Методы энергосбережения	Тест
12	Основы энергоаудита. Энергетический паспорт организации.	
13		
14		
15		ИДЗ / ИДРГЗ / ИДРЗ
16	Системы и узлы учета расхода энергоресурсов. Основы энергоаудита. Энергетический паспорт организации. Системы энергоменеджмента Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения	Тест

### 6.4 Методика текущего контроля

Методика текущего контроля предполагает проведение в течение семестра трех контрольных точек, за выполнение которых студент получает баллы:

1. Тестирование по материалам лекций. В ходе изучения дисциплины студентам необходимо выполнить 2 теста, каждый из которых включает 15 вопросов по темам курса, максимальная оценка, которую студент может получить за каждый правильно-ответченный вопрос составляет 2 балла. Максимальная оценка за каждый тест составляет 30 баллов.

2. Методика текущего контроля самостоятельной работы студентов предусматривает проведение устных опросов, по теоретическим темам курса, а также оценку выполняемого студентом индивидуального домашнего задания, максимальная оценка за которое равняется 40 баллам.

3. Методика текущего контроля практических занятий предусматривает проведение устных опросов студентов по темам выносимым на практические

занятия.

Максимальное количество баллов, которое студент сможет набрать по результатам прохождения текущего контроля, составляет 100 баллов.

Результаты прохождения мероприятий текущего контроля учитываются при сдаче дифференцированного контроля по дисциплине.

## 7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

<b>Тип занятий</b>	<b>Тип помещения</b>	<b>Требования к помещению</b>	<b>Требования к программному обеспечению</b>
Лекция	Лекционная аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, персональный компьютер или ноутбук, проектор, экран, меловая или 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, персональный компьютер или ноутбук, проектор, экран, меловая или маркерная доска.	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, персональный компьютер или ноутбук, проектор, экран, меловая или маркерная доска.	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>