

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»**  
**ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ВШТЭ  
 П. В. Луканин  
 « 7 » / 08 / 2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.4.1**

(индекс дисциплины)

**Стандарты в области энергоменеджмента**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **28** Маркетинга и логистики

Код

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: **38.04.02 Менеджмент**

Профиль подготовки: **Энергоменеджмент**

Уровень образования: **магистратура**

### План учебного процесса

| Составляющие учебного процесса  |                          | Очное обучение | Очно-заочное обучение | Заочное обучение |
|---|--------------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы) | Всего                    | <b>108</b>     |                       |                  |
|   | Аудиторные занятия       | <b>28</b>      |                       |                  |
|   | Лекции                   | 8              |                       |                  |
|   | Лабораторные занятия     |                |                       |                  |
|   | Практические занятия     | 20             |                       |                  |
|   | Самостоятельная работа   | 80             |                       |                  |
| Формы контроля по семестрам (номер семестра)  | Экзамен                  |                |                       |                  |
|   | Зачет                    | 3              |                       |                  |
|   | Курсовой проект (работа) |                |                       |                  |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>   |                          | <b>3</b>       |                       |                  |

| Форма обучения: | Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам |   |          |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------------|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|----|
|                 | 1   | 2 | 3        | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Очная           |   |   | <b>3</b> |   |   |   |   |   |   |    |
| Очно-заочная    |   |   |          |   |   |   |   |   |   |    |
| Заочная         |   |   |          |   |   |   |   |   |   |    |

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
 Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области применения стандартов энергоменеджмента

## 1.3. Задачи дисциплины

- овладеть теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области применения стандартов энергоменеджмента;
- выработать навыки принятия эффективных управленческих решений в области энергетического менеджмента;
- дать практические знания по внедрению стандартов энергоменеджмента.

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

| Код компетенции   | Формулировка компетенции  | Этап формирования |
|---|---|-------------------|
| ПК-4  | способностью обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления, полученные отечественными и зарубежными исследователями ; | 3                 |
| <b>Планируемые результаты обучения</b><br><b>Знать:</b><br>1) Основное содержание стандарта энергетического менеджмента ISO50001:2011, структуру и требования системы энергетического менеджмента;<br>2) Организацию внедрения системы энергетического менеджмента.<br><b>Уметь:</b><br>1) Выполнять энергетический анализ, определять базовый энергетический уровень, показатели энергетической результативности;<br>2) Разрабатывать энергетическую политику, определять энергетические цели;<br>3) Планировать внедрение системы энергетического менеджмента в соответствии с требованиями ISO 5001.<br><b>Владеть:</b><br>1) Методикой внедрения системы энергетического менеджмента в организации. |   |                   |
| ПК-8  | способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада   | 2,3               |
| <b>Планируемые результаты обучения</b><br><b>Знать:</b><br>1) Основные термины и определения стандарта ISO50001:2011;<br>2) Основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией.<br><b>Уметь:</b><br>1) прогнозировать последствия внедрения системы энергетического менеджмента;<br>2) Осуществлять обработку данных по потреблению энергоресурсов организацией (предприятием);<br><b>Владеть:</b><br>1) Методами мониторинга, измерения и анализа системы энергетического менеджмента;<br>2) Навыками внедрения системы энергетического менеджмента в организации (на предприятии).  |   |                   |

## 1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Дисциплина базируется на компетенциях сформированных на предыдущем уровне образования.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля   | Объем (часы)   |                  |                |                  |
|--|----------------|------------------|----------------|------------------|
|  | Очное обучение | Заочное обучение | Очное обучение | Заочное обучение |
| <b>Учебный модуль 1. Стандарты энергоменеджмента</b>   |                |                  |                |                  |
| <b>Тема 1. Введение в энергоменеджмент.</b><br>История создания и предпосылки разработки стандарта энергоменеджмента. Модель и базовые принципы энергетического менеджмента по ISO 50001:2011, цикл Plan-Do-Check-Act в энергоменеджменте. Структура стандарта. Основные термины и определения в области энергетического менеджмента по ISO 50001:2011 (область применения и границы, энергетическая базовая линия, энергоэффективность, индикаторы энергоэффективности, энергополитика, энергоцели).  | 2              |                  |                |                  |
| <b>Тема 2. Стандарт ISO 50001:2011. Требования системы энергетического менеджмента: ответственность руководства, планирование, внедрение и функционирование.</b><br>Общие требования, ответственность руководства, законодательные требования, энергетический анализ, базовый энергетический уровень, показатели энергетической результативности. Энергетическая политика, энергетические задачи и планы мероприятий энергетического менеджмента. Компетентность, подготовка и осведомленность, информирование, управление документацией, записями, операциями. Проектирование, закупка энергетических услуг, продукции, оборудования. | 48             |                  |                |                  |
| <b>Тема 3. Стандарт ISO 50001:2011. Требования системы энергетического менеджмента: проверки, анализ со стороны руководства.</b><br>Мониторинг, измерения и анализ. Оценка соответствия законодательным и иным требованиям. Несоответствие. Коррекция, корректирующие и предупреждающие действия. Внутренний аудит систем энергетического менеджмента. Входные данные для анализа со стороны руководства. Выходные данные для анализа со стороны руководства.  | 34             |                  |                |                  |
| <b>Текущий контроль 1 Тест .</b>   | 2              |                  |                |                  |
| <b>Учебный модуль 2 Практика внедрения систем энергетического менеджмента</b>  |                |                  |                |                  |
| <b>Тема 4. Разработка системы энергетического менеджмента.</b><br>Проведение диагностического (первичного) аудита энергопотребления на предприятии или в организации, разработка документации и организационной структуры системы энергетического менеджмента.   | 4              |                  |                |                  |
| <b>Тема 5. Внедрение системы энергетического менеджмента на предприятии или в организации.</b><br>Этапы внедрения системы энергетического менеджмента на предприятии или в организации. Организация работы по внедрению системы энергетического менеджмента на предприятии или в организации. Предсертификационный аудит системы энергетического менеджмента. Основные ошибки при внедрении системы энергетического менеджмента на предприятии или в организации.  | 12             |                  |                |                  |
| <b>Текущий контроль 2 Тест.</b>  | 2              |                  |                |                  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет</b>  | 4              |                  |                |                  |
| <b>ВСЕГО:</b>  | <b>108</b>     |                  |                |                  |

## 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 3.1. Лекции

| Номера изучаемых тем | Очное обучение |              | Очно-заочное обучение |              | Заочное обучение |              |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
|                      | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра        | Объем (часы) | Номер семестра   | Объем (часы) |
| 1                    | 3              | 1            |                       |              |                  |              |
| 2                    | 3              | 2            |                       |              |                  |              |
| 3                    | 3              | 2            |                       |              |                  |              |
| 4                    | 3              | 1            |                       |              |                  |              |
| 5                    | 3              | 2            |                       |              |                  |              |

| Номера изучаемых тем | Очное обучение |              | Очно-заочное обучение |              | Заочное обучение |              |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
|                      | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра        | Объем (часы) | Номер семестра   | Объем (часы) |
| <b>ВСЕГО:</b>        |                | <b>8</b>     |                       |              |                  |              |

### 3.2. Семинарские занятия

| Номера изучаемых тем | Наименование и форма занятий   | Очное обучение |              | Очно-заочное обучение |              | Заочное обучение |              |
|----------------------|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
|                      |  | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра        | Объем (часы) | Номер семестра   | Объем (часы) |
| 2                    | Проведение энергетического анализа. Разработка политики и целей в области энергетического менеджмента. Идентификация и оценка областей использования энергии. Формирование перечня возможностей для улучшения энергетической результативности.                                       | 3              | 12           |                       |              |                  |              |
| 3                    | Анализ несоответствий и разработка корректирующих действий   | 3              | 2            |                       |              |                  |              |
| 4                    | Разработка документации по внедрению системы энергетического менеджмента. Подготовка проекта приказа руководства предприятия или организации о внедрении системы энергетического менеджмента. Разработка план-графика внедрения системы энергетического менеджмента по месту работы. | 3              | 6            |                       |              |                  |              |
| <b>ВСЕГО:</b>        |  |                | <b>20</b>    |                       |              |                  |              |

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Номера учебных модулей, по которым проводится контроль | Форма контроля знаний | Очное обучение |        | Очно-заочное обучение |        | Заочное обучение |        |
|--|-----------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|------------------|--------|
|  |                       | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра        | Кол-во | Номер семестра   | Кол-во |
| 1,2  | Тестирование          | 3              | 2      |                       |        |                  |        |

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Виды самостоятельной работы обучающегося | Очное обучение |              | Очно-заочное обучение |              | Заочное обучение |              |
|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
|  | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра        | Объем (часы) | Номер семестра   | Объем (часы) |
|  |                |              |                       |              |                  |              |



| Виды самостоятельной работы обучающегося | Очное обучение |              | Очно-заочное обучение |              | Заочное обучение |              |
|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
|  | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра        | Объем (часы) | Номер семестра   | Объем (часы) |
| Усвоение теоретического материала        | 3              | 38           |                       |              |                  |              |
| Подготовка к практическим занятиям       | 3              | 38           |                       |              |                  |              |
| Подготовка к зачету                      | 3              | 4            |                       |              |                  |              |
| <b>ВСЕГО:</b>                            |                | <b>80</b>    |                       |              |                  |              |

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

| Наименование видов учебных занятий | Используемые инновационные формы  | Объем занятий в инновационных формах (часы) |                       |                  |
|------------------------------------|---|---|-----------------------|------------------|
|                                    |   | очное обучение                              | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Лекции                             | Общие требования, ответственность руководства, законодательные требования, энергетический анализ, базовый энергетический уровень, показатели энергетической результативности. | 4   |                       |                  |
| Практика                           | Разработка план-графика внедрения системы энергетического менеджмента по месту работы.  | 10  |                       |                  |

### 7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Азаров [и др.]. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 572 с. IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/16183>. ЭБС «IPRbooks»,

2. Берновский Ю.Н. Стандарты и качество продукции [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Берновский Ю.Н.— М.: Академ ЭБС «IPRbooks», ия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014.— 259 с. IPRbooks -<http://www.iprbookshop.ru/44365>. ЭБС «IPRbooks»,

б) дополнительная учебная литература

3. Климова Г.Н. Энергосбережение на промышленных предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Климова Г.Н.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 180 с. IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/34743>.

4. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/ С.Д. Ильенкова [и др.].— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 287 с. IPRbooks -<http://www.iprbookshop.ru/21008>. ЭБС «IPRbooks»,

5. Терешкина Т.Р. Системы энергоменджмента. Стандарт ISO 50001 [Электронный ресурс]: учебное пособие / СПбГТУРП. СПб., 2013. – 36 с. ЭБС ВШТЭ [www.nizrp.narod.ru](http://www.nizrp.narod.ru). ЭБС ВШТЭ

### 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. И.А.Долматов, Е.А. Сальникова, М.А.Шутова, Д.М.Бродов «Модернизация системы тарифного регулирования и проблема эффективности деятельности субъектов естественных монополий» // Экономика и управление, №8(58), 2013, с.61-64



### 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.undp-eeb.ru/> - Официальный сайт Проекта ПРООН-ГЭФ «Энергоэффективность зданий на Северо-Западе России»
2. <http://www.gisee.ru> - Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
3. <http://www.energoeducation.ru> – Центр энергоэффективности Минобрнауки России
4. <http://portal-energo.ru/articles/details/id/597>
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO\\_50001](https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_50001)

### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Лекционная аудитория с мультимедийным учебным комплексом

### 8.6. Иные сведения и (или) материалы

Раздаточные материалы: стандарт ISO 50001-2011

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося  |
|---|--|
| Лекции  | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам энергетического менеджмента. Ведется опорный конспект лекций с использованием стандарта ISO50001:2011. Конспект лекций ведется: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии |
| Практические занятия                                      | Работа со стандартом ISO 50001:2011. Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Решение тестовых заданий.  |
| Самостоятельная работа                                    | Самостоятельная проработка учебно-методических материалов по дисциплине. Подготовка к тестированию и зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя  |

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

| Код компетенции (этап освоения) | Показатели оценивания компетенций  | Наименование оценочного средства                             | Представление оценочного средства в фонде   |
|---------------------------------|--|--|---|
| ПК-4                            | Ознакомлен с основным содержанием стандарта энергетического менеджмента ISO50001:2011, структурой и требованиями системы энергетического менеджмента, методикой внедрения системы энергетического менеджмента в организации. Способен выполнять энергетический анализ, определять базовый энергетический уровень, показатели энергетической результативности. Обладает способностью к разработке | Устное собеседование<br>Практическое задание<br>Тестирование | Перечень вопросов к зачету<br>Практическое задание<br>(1 вариант)<br>Тестовые вопросы |



| Код компетенции (этап освоения) | Показатели оценивания компетенций   | Наименование оценочного средства             | Представление оценочного средства в фонде                         |
|---------------------------------|---|--|---|
|                                 | энергетической политики, определению энергетических целей, планированию внедрения системы энергетического менеджмента в соответствии с требованиями ISO 50001:2011  |  |   |
| ПК-8                            | <p>Ознакомлен с основными понятиями и современными принципами работы с деловой информацией, методами мониторинга, измерения и анализа системы энергетического менеджмента.</p> <p>Способен прогнозировать последствия внедрения системы энергетического менеджмента, осуществлять обработку данных по потреблению энергоресурсов организацией (предприятием).</p> <p>Обладает способностью внедрения системы энергетического менеджмента в организации (на предприятии)</p> | Устное собеседование<br>Практическое задание | Перечень вопросов к зачету<br>Практическое задание<br>(1 вариант) |

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

#### Критерии оценивания сформированности компетенций

| Оценка по традиционной шкале | Критерии оценивания сформированности компетенций  |   |
|------------------------------|---|---|
|                              | Устное собеседование  | Письменная работа   |
| отлично                      | Даны аргументированные и полные ответы на все поставленные вопросы.<br>Выполнено правильно практическое задание | В кейсе рассмотрены все поставленные вопросы. Качество исполнения всех элементов соответствует требованиям. Владеет в полном объеме структурой и требованиями стандарта энергоменеджмента, методикой внедрения системы энергоменеджмента в организации. |
| хорошо                       | Ответы недостаточно полные. Выполнено правильно практическое задание.   | Задание выполнено в необходимом объеме. Имеются незначительные замечания по ее оформлению и результатам. Кейс представлена с некоторым опозданием.  |
| удовлетворительно            | Даны ответы не на все поставленные вопросы.<br>Практическое задание выполнено.                                  | Кейс выполнен полностью, но в ответе имеется много ошибок. Нарушены сроки представления кейса к защите. При защите в ответах на вопросы наблюдаются затруднения.  |
| неудовлетворительно          | Нет полных ответов на все поставленные вопросы и не решено практическое задание                                 | В кейсе не выполнены обязательные задания. Имеются многочисленные ошибки. Нет четких ответов на поставленные вопросы.   |

### 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

#### 10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Формулировка вопросов  | № темы |
|-------|--|--------|
| 1     | Какая методология лежит в основе стандартов серии ISO?                           | 1      |
| 2     | Содержание цикла Деминга.  | 1      |
| 3     | Какой стандарт является международным стандартом по энергетическому менеджменту? | 1      |
| 4     | В каком году приняли ISO 50001?  | 1      |



|    |  |   |
|----|--|---|
| 5  | Что формулирует стандарт ISO 50001?  | 1 |
| 6  | К каким организациям применим стандарт ISO 50001: 2011?  | 1 |
| 7  | Обязательства организации в рамках системы энергетического менеджмента (СЭМ) в соответствии с ISO 50001: 2011. |   |
| 8  | Что должна организация согласно ISO 50001: 2011?   | 2 |
| 9  | Что организация должна установить согласно ISO 50001: 2011?  | 2 |
| 10 | Что включает в себя Положение об энергосбережении на предприятии?  | 2 |
| 11 | Кто несет ответственность за внедрение и реализацию Системы энергоменеджмента на предприятии?                  | 2 |
| 12 | Согласно ISO 50001: 2011 с какой периодичностью организация должна проводить внутренние аудиты?                | 3 |
| 13 | Согласно ISO 50001: 2011 с какой целью проводится внутренний аудит системы энергоменеджмента?                  | 3 |
| 14 | Согласно ISO 50001: 2011 как организация должна реагировать на фактические и потенциальные несоответствия      | 3 |

### 10.2.2. Вариант типовых заданий ( кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Условия типовых задач (задач, кейсов)  | Ответ  |
|-------|--|--|
| 1     | Идентификация и оценка областей использования энергии. Формирование перечня возможностей для улучшения энергетической результативности.<br>ПАО «Зеленый металлург». Показатели потребления энергоресурсов по мартеновскому цеху за предыдущий год.<br>Газ: на работу печей – 50 т.у.т., на работу транспорта – 0,1 т.у.т.<br>Топливо дизельное – 5 т.у.т.<br>Бензин автомобильный – 2 т.у.т.<br>Электроэнергия: на освещение – 20 т.у.т., на работу оборудования – 80 т.у.т.<br>Потребление воды: технологические процессы – 100 т.у.т., на бытовые нужды- 0,5 т.у.т.,<br>Теплоэнергия – 20 т.у.т. | Области значительного потребления энергии:<br>Электроэнергия на освещение<br>Потребление воды<br>Теплоэнергия<br>Перечень возможностей:<br>- замена оборудования систем и технологий;<br>-технологическая возможность влиять на эффективность использования энергии;<br>-проведение малозатратных мероприятий;<br>- улучшение элементов СЭМ. |
| 2     | Анализ энергетической политики, областей значительного использования энергии и возможностей для улучшения энергетической результативности, целей и задач организации по которой имеются данные.  | Вариант правильных ответов по организации готовится преподавателем.  |
| 3     | Разработка комплекта документов для внедрения системы энергетического менеджмента в организации, в которой работают обучающиеся.   | Согласно стандарта ISO 50001:2011 и нормативных документов организации.  |

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

#### 10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

#### 10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная

#### 10.3.3. Особенности проведения зачета

Время, отводимое на подготовку ответа, составляет не более 45 мин. За это время студент отвечает письменно на поставленные вопросы, выполняет тестовое задание. После подготовки отвечает в устной форме. Преподаватель, принимающий зачет, должен иметь результаты оценивания видов деятельности обучающегося в течение семестра: устного опроса, тестирования.