

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 22.07.2022 12:08:27  
Уникальный программный ключ:  
b261c06f25a0b0d1e61e5fc047bdfed0090c1138

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Современные проблемы электроэнергетики  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»  
код и полное наименование направления (специальности)

по магистерской программе Преобразование возобновляемых видов энергии  
и установки на их основе


факультет Магистерской подготовки  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Теоретической и общей электротехники  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная, курс 1 семестр(ы) 1  
очная, очно-заочная, заочная

Махачкала 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 – «Электроэнергетика и электротехника» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по магистерской программе «Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе».

Разработчик  Гаджиева С.М. к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 15 » 09 2021 г.

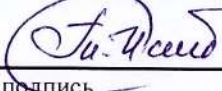
**Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)**

 Хазамова М.А., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 16 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТиОЭ от 16.09.2021 года, протокол № 1.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета КТВТиЭ от 17.09.2021 года, протокол № 1.

**Председатель Методической комиссии направления (специальности)**

 Исабекова Т.И., к-ф.м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 17 » 09 2021 г.

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.  
подпись ФИО

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики» является формирование представлений о текущем состоянии, проблемах, тенденциях и стратегии развития энергетики, приобретение магистрантами навыков самостоятельного выявления проблем, возникающих при функционировании объектов электроэнергетики, и понимания тенденций и направлений развития электроэнергетики.

Задачами освоения дисциплины является изучение:

- общемировых энергетических ресурсов и современного состояния энергетики в России и в мире;
- перспективы процесса получения, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- традиционных и альтернативных источников энергии;
- теории диагностики и надежности электроэнергетического оборудования;
- взаимодействие энергетических объектов с окружающей средой;
- проблем энергосбережения и экологической безопасности электроэнергетики.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Современные проблемы электроэнергетики» включена в вариативную часть дисциплин учебного плана.

Дисциплина связана с дисциплинами «Общая электроэнергетика», «Энергосбережение».

Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные работы по каждой теме.

Основным видом рубежного контроля знаний является экзамен.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе», «Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения», «Управление качеством электроэнергии», «Проектирование систем электроснабжения с возобновляемыми источниками энергии», «Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики»

В результате освоения дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики» обучающийся по направлению подготовки **13.04.02. – «Электроэнергетика и электротехника» по магистерской программе – «Преобразование возобновляемых источников энергии и установки на их основе»,** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   |
|-----------------|--|--|
| УК-1.           | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | <p>УК-1.1.</p> <p>Знает: методы системного и критического анализа при оценке современного состояния, проблем и перспектив развития электроэнергетики;</p> <p>методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в области энергосбережения.</p> <p>УК-1.2.</p> <p>Умеет: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области повышения рационального использования энергоресурсов и эффективности работы энергетических систем;</p> <p>УК-1.3.</p> <p>Владеет: методиками постановки цели в области обеспечения энергетической и экологической безопасности в электроэнергетике, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий по ее осуществлению.</p> |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| <b>Форма обучения</b>  | <b>очная</b>     | <b>очно-заочная</b> | <b>заочная</b>  |
|--|------------------|---------------------|-----------------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)  | 3/108            | 3/108               | 3/108           |
| Лекции, час  | 17               | 9                   | 6               |
| Практические занятия, час  | 34               | 17                  | 12              |
| Лабораторные занятия, час  |                  | -                   | -               |
| Самостоятельная работа, час  | 21               | 46                  | 81              |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр   | -                | -                   | -               |
| Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)  | -                | -                   | -               |
| Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме – <b>9 часов на контроль</b> ) | 36 часов экзамен | 36 часов экзамен    | 9 часов экзамен |

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы   | Очная форма |    |    |    | Очно-заочная форма |    |    |    | Заочная |    |    |    |
|-------|--|-------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|---------|----|----|----|
|       |  | ЛК          | ПЗ | ЛБ | СР | Л<br>К             | ПЗ | ЛБ | СР | ЛК      | ПЗ | ЛБ | СР |
| 1     | <p><b>Лекция 1. Тема:</b><br/><b>Энергетические ресурсы Земли и развитие электроэнергетики</b></p> <p>1. Развитие энергетики в ее взаимосвязи с окружающей средой.</p> <p>2. Запасы энергетических ресурсов.</p> <p>3. Тенденции энергопотребления, производства и распределения электрической и тепловой энергии.</p> | 2           | 4  |    | 2  | 3                  | 6  |    | 15 | 2       | 4  |    | 27 |
| 2     | <p><b>Лекция 2. Тема:</b><br/><b>Современное состояние энергетики России</b></p> <p>1. Энергетическая стратегия РФ.</p> <p>2. Анализ энергетического сектора экономических регионов России.</p> <p>3. Распределение и передача электроэнергии на расстояние.</p>   | 2           | 4  |    | 2  |                    |    |    |    |         |    |    |    |
| 3     | <p><b>Лекция 3. Тема:</b><br/><b>Традиционные способы получения электрической энергии</b></p> <p>1. Тепловые электростанции.</p>   | 2           | 4  |    | 2  |                    |    |    |    |         |    |    |    |

|   |  |   |   |  |   |   |   |  |    |   |   |  |    |
|---|--|---|---|--|---|---|---|--|----|---|---|--|----|
|   | 2. Гидроэнергетика.<br>3. Атомная энергетика, атомные электрические станции.   |   |   |  |   |   |   |  |    |   |   |  |    |
| 4 | <b>Лекция 4. Тема: Способы получения электрической энергии на основе возобновляемых источников энергии</b><br><br>1. Приливные и волновые электрические станции.<br><br>2. Геотермальные электростанции.<br><br>3. Солнечные электростанции.<br><br>4. Ветровые электростанции.<br><br>5. Биоэнергетика. | 2 | 4 |  | 5 | 3 | 6 |  | 15 | 2 | 4 |  | 27 |
| 5 | <b>Лекция 5. Тема: Нетрадиционные способы получения электрической энергии</b><br><br>1. Термоядерная энергетика.<br><br>2. Магнитогидродинамическое преобразование энергии.  | 2 | 4 |  | 2 |   |   |  |    |   |   |  |    |
| 6 | <b>Лекция 6. Тема: Нетрадиционные способы получения электрической энергии</b><br><br>1. Радиоизотопные источники энергии.<br><br>2. Термоэмиссионные преобразователи.<br><br>3. Термоэлектрические генераторы.   | 2 | 4 |  | 2 |   |   |  |    |   |   |  |    |

|   |   |   |   |  |   |   |   |  |    |   |   |  |    |
|---|---|---|---|--|---|---|---|--|----|---|---|--|----|
| 7 | <b>Лекция 7. Тема: Системы электроснабжения, диагностика электроэнергетических систем и качество электроэнергии</b><br><br>1. Виды систем электроснабжения.<br><br>2. Качество электроэнергии в системах электроснабжения.<br><br>3. Диагностика электроэнергетического оборудования. | 2 | 4 |  | 2 | 3 | 5 |  | 16 | 2 | 4 |  | 27 |
| 8 | <b>Лекция 8. Тема: Энергосбережение</b><br><br>1. Особенности и закономерности энергосбережения, энергоэффективность.<br><br>2. Перспективы развития энергосбережения и ее управление.<br><br>3. Стимулирование энергосбережения.   | 2 | 4 |  | 2 |   |   |  |    |   |   |  |    |
| 9 | <b>Лекция 9. Тема: Экологические проблемы электроэнергетики</b><br><br>1. Влияние электроэнергетики на окружающую среду.<br><br>2. Влияние электромагнитных полей устройств электроэнергетики на человека и оборудование.   | 1 | 2 |  | 2 |   |   |  |    |   |   |  |    |



|  |   |           |  |           |                                   |           |  |           |   |           |  |           |
|--|---|-----------|--|-----------|-----------------------------------|-----------|--|-----------|---|-----------|--|-----------|
| Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) | Входная конт. работа<br>1 аттестация 1-3 тема<br>2 аттестация 4-6 тема<br>3 аттестация 7-9 тема |           |  |           |                                   |           |  |           | Входная конт. работа;<br>Контрольная работа |           |  |           |
| Форма промежуточной аттестации за 1 семестр                                    | экзамен<br>(13ЕТ-36ч на контроль)   |           |  |           | экзамен<br>(13ЕТ-36ч на контроль) |           |  |           | экзамен<br>(9 часов на контроль)            |           |  |           |
| <b>Итого за 1 семестр:</b>   | <b>17</b>   | <b>34</b> |  | <b>21</b> | <b>9</b>                          | <b>17</b> |  | <b>46</b> | <b>6</b>                                    | <b>12</b> |  | <b>81</b> |

#### 4.2. Содержание практических занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование (практического, семинарского занятия)            | Количество часов |             |        | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |   |           |
|-------|-------------------------------|---|------------------|-------------|--------|---|---|-----------|
|       |                               |   | Очно             | Очно-заочно | Заочно |   |   |           |
| 1     | 2                             | 3   | 4                | 5           | 6      | 7   |   |           |
| 1.    | Лекция №1                     | Энергетика – составная часть биосферы                         | 2                | 6           | 4      | 1,8   |   |           |
| 2.    | Лекция №1                     | Энергетические системы в народном хозяйстве                   | 2                |             |        | 1,8   |   |           |
| 3.    | Лекция №2                     | Генеральная схема «2020» и перспективы ее развития на 2030 г. | 2                |             |        | 1,6,7   |   |           |
| 4.    | Лекция №2                     | РАО «ЕЭС России»  | 2                |             |        | 1,8   |   |           |
| 5.    | Лекция №3                     | Газотурбинные и парогазовые тепловые электростанции           | 2                |             |        | 1,7   |   |           |
| 6.    | Лекция №3                     | Ресурсы, потребляемые АЭС, ее продукция и отходы производства | 2                |             |        | 1,5   |   |           |
| 7.    | Лекция №4                     | Использование энергии воды и ветра в энергетике России        | 2                |             |        | 6   | 4 | 1,2,7     |
| 8.    | Лекция №4                     | Гелио- и геотермальная энергетика                             | 2                |             |        |   |   | 1,2,6     |
| 9.    | Лекция №5                     | Перспективные источники электроэнергии малой мощности         | 2                |             |        |   |   | 1,2,5,6,7 |
| 10.   | Лекция №5                     | Устройство и принцип работы токамака                          | 2                |             |        |   |   | 1,2,7,8   |

|               |           |   |           |           |           |           |
|---------------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 11.           | Лекция №6 | Конструкция и принцип работы радиоизотопного термоэмиссионного генератора | 2         |           |           | 2,7,8     |
| 12.           | Лекция №6 | Конструкции и применение термоэлектрических генераторов энергии           | 2         |           |           | 2,6,7     |
| 13.           | Лекция №7 | Трансформаторное оборудование   | 2         | 5         | 4         | 1,3,5,6,8 |
| 14.           | Лекция №7 | Основные этапы оценки состояния трансформаторов                           | 2         |           |           | 3,5,8     |
| 15.           | Лекция №8 | Потенциал энергосбережения в различных отраслях экономики России          | 2         |           |           | 1,4,8     |
| 16.           | Лекция №8 | Информационная база энергосбережения                                      | 2         |           |           | 1,4,7     |
| 17.           | Лекция №9 | Нормативная база обеспечения электромагнитной безопасности населения      | 2         |           |           | 1,4,6     |
| <b>Итого:</b> |           |   | <b>34</b> | <b>17</b> | <b>12</b> |           |

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студентов

| № п/п                   | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения                | Количество часов из содержания дисциплины |             |           | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|-------------------------|--|---|-------------|-----------|---|--------------------|
|                         |  | Очно                                      | Очно-заочно | Заочно    |   |                    |
| 1                       | 2  | 3   | 4           | 5         | 6   | 7                  |
| 1                       | Тенденции энергопотребления, производства и распределения электрической и тепловой энергии | 2   | 5           | 9         | 1,8   | Устный опрос       |
| 2                       | Распределение и передача электроэнергии на расстояние                                      | 2   | 5           | 9         | 1,7,8   | Устный опрос       |
| 3                       | Атомная энергетика, атомные электрические станции  | 2   | 5           | 9         | 1,6,7,8   | Рефераты           |
| 4                       | Ветровые электростанции  | 3   | 5           | 9         | 1,7,8   | Рефераты           |
| 5                       | Биоэнергетика  | 2   | 5           | 9         | 1,6   | Рефераты           |
| 6                       | Магнитогидродинамическое преобразование энергии  | 2   | 5           | 9         | 1,5   | Устный опрос       |
| 7                       | Термоэлектрические генераторы  | 2   | 5           | 9         | 1,2,7,8   | Рефераты           |
| 8                       | Диагностика электроэнергетического оборудования  | 2   | 4           | 7         | 1,2,7,8   | Устный опрос       |
| 9                       | Стимулирование энергосбережения  | 2   | 4           | 6         | 1,2,5,6,7,8                                     | Устный опрос       |
| 10                      | Влияние электромагнитных полей устройств электроэнергетики на человека и оборудование      | 2   | 3           | 5         | 1,2,7,8   | Устный опрос       |
| <b>Итого: 1 семестр</b> |  | <b>21</b>                                 | <b>46</b>   | <b>81</b> |   |                    |

## 5. Образовательные технологии

5.1. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

5.2. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе», «Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения», «Управление качеством электроэнергии», «Проектирование систем электроснабжения с возобновляемыми источниками энергии», «Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики».

При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

| Методы                             | Лекции | Лабор. работы | Практ. занятия | Тренинг, мастер-класс | СРС | К.пр. |
|------------------------------------|--------|---------------|----------------|-----------------------|-----|-------|
| IT-методы                          | +      |               |                |                       |     |       |
| Работа в команде                   |        |               | +              |                       |     |       |
| Case-study                         |        |               |                |                       |     |       |
| Игра                               |        |               |                |                       |     |       |
| Методы проблемного обучения.       | +      |               |                |                       |     |       |
| Обучение на основе опыта           |        |               |                |                       |     |       |
| Опережающая самостоятельная работа |        |               |                |                       | +   |       |
| Проектный метод                    |        |               |                |                       |     |       |
| Поисковый метод                    | +      |               | +              |                       | +   |       |
| Исследовательский метод            | +      |               | +              |                       | +   |       |
| Другие методы                      |        |               |                |                       |     |       |

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики» приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой

*М.А.А. Демидова Н.А.*

(подпись, ФИО)

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики»**

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

| № п/п                  | Виды занятий (лк, пз, лб, срс, ирс) | Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспекта лек., учебно-методич. литературы)   | Автор                       | Изд-во и год издания  | Кол-во учебников, учеб. пособий и прочей лит-ры |        |
|------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------|---|---|--------|
|                        |                                     |  |                             |   | в библи.  | на каф |
| 1                      | 2                                   | 3  | 4                           | 5   | 6   | 7      |
| <b>О С Н О В Н А Я</b> |                                     |  |                             |   |   |        |
| 1.                     | ЛК,ПЗ                               | Аспекты технико-экономического состояния и перспективы развития энергетики : учебное пособие / Д.Ю. Ляпунов [и др.]. - Томск : Томский политехнический университет, 2019. - 323 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/96116.html">http://www.iprbookshop.ru/96116.html</a> | Ляпунов Д.Ю.                | - Томск : Томский политехнический университет, 2019. - 323 с.                       | -   | -      |
| 2.                     | ЛК,ПЗ                               | Стрельников Н.А. Энергосбережение : учебное пособие / Стрельников Н.А. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 72 с. - ISBN 978-5-7782-3884-8. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/98770.html">http://www.iprbookshop.ru/98770.html</a>                | Стрельников Н.А.            | - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 72 с | -   | -      |
| 3.                     | ЛК,ПЗ                               | Боруш О.В. Общая энергетика. Энергетические установки : учебное пособие / Боруш О.В., Григорьева О.К. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 96 с. - ISBN 978-   | Боруш О.В., Григорьева О.К. | - Новосибирск : Новосибирский государственный технический                           | -   | -      |

|                  |        |   |               |  |   |   |
|------------------|--------|---|---------------|--|---|---|
|                  |        | 5-7782-3430-7. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/91283.html">http://www.iprbookshop.ru/91283.html</a>  |               | - 96 с.  |   |   |
| 4.               | ЛК, ПЗ | Нетрадиционные источники энергии. Ч.2 : учебное пособие / Н.П. Краснова [и др.]. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 60 с. - ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/105218.html">http://www.iprbookshop.ru/105218.html</a> | Краснова Н.П. | - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 60 с. | - | - |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ   |        |   |               |  |   |   |
| 5.               | ЛК, ПЗ | Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики : учебное пособие / Ушаков В.Я. - Томск : Томский политехнический университет, 2014. - 447 с. - ISBN 978-5-4387-0521-5. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34715.html">http://www.iprbookshop.ru/34715.html</a>                | Ушаков В.Я.   | - Томск : Томский политехнический университет, 2014. - 447 с.                        | - | - |
| 6.               | ЛК, ПЗ | Энергетическая стратегия России на период до 2030 года / . - Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. - 183 с. - ISBN 978-5-98420-051-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/4283.html">http://www.iprbookshop.ru/4283.html</a>                                  | -             | - Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. - 183 с.                |   | - |
| ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ |        |   |               |  |   |   |
| 7.               | ЛК, ПЗ | <a href="http://mineenergo.gov.ru/aboutminen/energostategy/">http://mineenergo.gov.ru/aboutminen/energostategy/</a><br>Использование ресурсов ЭБС: «iboors» ( <a href="http://ibooks.ru/home.php">http://ibooks.ru/home.php</a> ) и<br>ЭБС: «Изд-во «Лань»» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> )   |               |  |   |   |



## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Современные проблемы электроэнергетики» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

учебная аудитория №438 (УЛК1, ФМП) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; -Интерактивная доска SMARTboard, учебно-наглядные пособия. Для проведения практических занятий используется стенды в лаборатории №350 факультета КТВТиЭ. Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)