

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Приемники и потребители энергоресурсов

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	2	2
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	6,25	34,25
Самостоятельная работа	134	134
Контроль	3,75	3,75
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель, Шлыков С.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» декабря 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель департамента бакалавриата Института инженерной и экологической безопасности

«28» сентября 2018 г.

(подпись)

О.Г.Нурова

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Электроснабжение и электротехника»

(протокол заседания № 3 от «28» сентября 2018 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомить студентов с теоретическими основами функционирования типовых приемников и потребителей энергоресурсов и сформировать навыки расчета простейших электроэнергетических систем; познакомиться с классификацией, номенклатурой и принципом работы основных приемников и потребителей энергоресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика», «Электротехника и электроника».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Энергооборудование (источники энергии)», подготовка к выпускной квалификационной работе.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен обеспечивать промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	ПК-6.2 Способен анализировать безопасность технологических процессов и производств	Знать: требования нормативных документов по обеспечению безопасности персонала на всех этапах жизненного цикла оборудования объектов профессиональной деятельности
		Уметь: организовывать контроль за соблюдением норм безопасности технологических процессов и производств
		Владеть: навыками оценки безопасности персонала при выполнении им своих обязанностей и разработки мер по их повышению.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 1 Получение и использование различных видов энергии.	Лек.	1.1. Общие сведения об энергии и энергоресурсах. Классификация приемников и потребителей энергоресурсов. Принципы работы и общее устройство приемников и потребителей энергоресурсов.	7	1	-	-	
	Пр.	1.2. Семинар-дискуссия на тему " Формы и виды энергии. Производство электрической энергии "; заслушивание докладов	7	2	-	-	комплект тестовых заданий; комплект тем устных докладов
Раздел 2 Получение и использование различных видов энергии.	Лек.	2.1. Электрооборудование промышленных объектов. Принципы работы и общее устройство приемников и потребителей энергоресурсов.	7	1	-	-	
	Пр.	Использование электрической энергии. Преобразование электрической энергии.	7	2	-	-	комплект тестовых заданий; комплект тем устных докладов
Все разделы	Ср.	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к докладу с презентацией	7	134			
Все разделы		Контроль. Подготовка к промежуточной аттестации.	7	3,75	-	-	-
	ПА	Сдача зачета по учебному курсу «Приемники и потребители энергоресурсов»	7	0,25			зачет
Итого:				144			

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Приемники и потребители энергоресурсов» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Методы обучения: наглядные, словесные, практические.

2. Интерактивные технологии – способы активизации деятельности в процессе взаимодействия (семинар-дискуссия) на практических занятиях.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Последовательность действий студента для успешного усвоения дисциплины:

- изучение теоретического материала по конспектам лекций;
- выявление «узких» мест дисциплины при изучении материала и их разрешение на практических занятиях с преподавателем;
- тестирование по всему курсу обучения.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-6	Устный доклад, экспресс-тест.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1 Комплект тем устных докладов

1. Формы и виды энергии.
2. Производство электрической энергии.
3. Использование электрической энергии
4. Преобразование электрической энергии.

Процедура оценивания

Рассказ студента сопровождается устными комментами по предоставленной презентации. Доклад длится в течение 10-15 минут.

Критерии оценки

«зачтено» - выставляется студенту, если готова презентация, тема полностью раскрыта, знает технические термины и понятия, отвечает на дополнительные вопросы;

«не зачтено» - выставляется студенту, если тема презентации не соответствует теме доклада, не знает основных терминов и понятий, не отвечает на дополнительные вопросы.

7.2.2. Экспресс-тест

Задание 1

Назовите основные виды минеральных энергетических ресурсов.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Нефть
- 2) Газ
- 3) Уголь
- 4) Слюда
- 5) Гранит

Задание 2

Влияние энергетики проявляется в

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) загрязнении воздуха
- 2) загрязнении воды
- 3) увеличении среднегодовой температуры
- 4) кислотных дождях
- 5) таянии снегов и льдов в области вечной мерзлоты

Задание 3

К невозобновляемым источникам энергии относят

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) нефть
- 2) газ

- 3) уран
- 4) уголь
- 5) энергию волн
- 6) энергию Солнца

Задание 4

Проблемы энергетического комплекса России заключаются в

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) энергозатратности экономики
- 2) ориентация энергетики на невозобновляемые источники энергии
- 3) использовании устаревающего энергетического оборудования
- 4) необходимости борьбы за защиту окружающей среды
- 5) удорожании добычи основных энергоносителей

Задание 5

Ветроэлектростанции в конечном счете конвертируют кинетическую энергию ветра

В

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) электрическую
- 2) механическую
- 3) потенциальную
- 4) поступательную
- 5) тепловую

Задание 6

Экономический ветропотенциал России оценивается в ... электроэнергии в год.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 40 миллиардов кВт/ч
- 2) 400 миллиардов кВт/ч
- 3) 4 миллиарда кВт/ч
- 4) 40 000 миллиардов кВт/ч

Задание 7

Экономический ветропотенциал России оценивается в ... электроэнергии в год.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 40 миллиардов кВт/ч
- 2) 400 миллиардов кВт/ч
- 3) 4 миллиарда кВт/ч
- 4) 40 000 миллиардов кВт/ч

Задание 8

Солнечная энергетика характеризуется

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) низкой волатильностью
- 2) энергозатратными и неэкологическими методами производства чистого кремния
- 3) требованием огромных площадей под солнечные электростанции
- 4) необходимостью наличия резервных мощностей

Задание 9

Гелиотермальная энергетика основана на

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) нагревании жидкости при фокусировании солнечного излучения на сосуде

- 2) применении гелия для исключения перегрева солнечных панелей
- 3) нагревании гелия солнечными лучами и дальнейшей его подаче в турбогенератор
- 4) охлаждении жидкости до температуры замерзания и последующем применении холода

Задание 10

Гелиотермальная энергетика основана на

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) нагревании жидкости при фокусировании солнечного излучения на сосуде
- 2) применении гелия для исключения перегрева солнечных панелей
- 3) нагревании гелия солнечными лучами и дальнейшей его подаче в турбогенератор
- 4) охлаждении жидкости до температуры замерзания и последующем применении холода

Задание 11

Основными типами ресурсов геотермальной энергии являются

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) поверхностное тепло Земли
- 2) энергетические ресурсы пара, горячей и теплой воды у поверхности Земли
- 3) теплота, которая сосредоточена очень глубоко под землей
- 4) энергия магмы и теплота, накапливающаяся под вулканами
- 5) энергия термоядерного синтеза

Задание 12

Отходы сельскохозяйственного производства, пищевой и других видов промышленности, органическое вещество сточных вод и городских свалок называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) биотопливом
- 2) первичной биомассой
- 3) вторичной биомассой
- 4) биомассой

Задание 13

К основным энергоресурсам относятся:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) твердое топливо
- 2) жидкое топливо
- 3) газообразное топливо
- 4) горячая и холодная вода
- 5) воздух
- 6) кремний

Задание 14

Искусственный холод можно производить

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) децентрализованным способом
- 2) централизованным способом
- 3) универсальным способом
- 4) химическим способом

Задание 15

Системы теплоснабжения подразделяют по следующим признакам:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) по виду транспортируемого теплоносителя
- 2) по числу параллельно проложенных трубопроводов
- 3) по способу присоединения систем горячего водоснабжения к тепловым сетям
- 4) по виду потребителя теплоты
- 5) по количеству потребляемой теплоты

Задание 16

Преимущества открытых систем теплоснабжения:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) низкая стоимость
- 2) бесшумность работы
- 3) равномерный прогрев помещения
- 4) быстрый запуск и остановка системы
- 5) высокая надежность

Задание 17

Аппараты, нагревающие помещение путём использования в качестве теплоносителя воздух, называются

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) огневоздушными
- 2) газовоздушными
- 3) тепловоздушными
- 4) термовоздушными
- 5) термогазовоздушными

Задание 18

Каким образом в системах пылеприготовления топливо подготавливается к сжиганию?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Подвергается помолу в мельницах
- 2) Сушится при помощи горячего воздуха, дымовых газов и их смесей
- 3) Подается в топку
- 4) Обогащается горючими веществами

Задание 19

Назовите компоненты схемы магистральных трубопроводов единой газоснабжающей системы.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Компрессионные станции
- 2) Месторождения газа и газового конденсата
- 3) Подземные хранилища
- 4) Насосные станции
- 5) Системы сжигания газа

Задание 20

Чтобы получить сжатый воздух, нужны

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) специальные машины, которые поддерживают отношение P_2 / P_1
- 2) бытовые вентиляторы
- 3) воздухопроводы
- 4) вытяжки

Задание 21

Преимущества закрытых систем охлаждения:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) небольшой расход энергии на привод насоса
- 2) малая коррозия оборудования
- 3) простота отделения воздуха
- 4) хладоноситель не замерзает

Задание 22

Назовите сферы применения инертных газов.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) При выплавке специальных сталей и сплавов
- 2) В машиностроении – при сварке металлов
- 3) В электроламповой и радиоэлектронной промышленности
- 4) При проведении исследований в различных отраслях промышленности
- 5) В качестве окислителей в ракетном топливе

Задание 23

Если вблизи промышленного сооружения нет достаточно крупного водоёма или свободной земли для устройства пруда-охладителя, применяют

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) градирни
- 2) мощные промышленные вентиляторы
- 3) кондиционеры
- 4) радиаторное охлаждение

Задание 24

Паровые котлы различают по

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) конструкции
- 2) производительности
- 3) параметрам пара
- 4) типу топлива
- 5) количеству выбросов в атмосферу

Задание 25

На промышленном предприятии вода используется

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) для коммунальных и бытовых нужд
- 2) для нужд пожаротушения
- 3) для технического использования
- 4) как энергоноситель
- 5) как фильтр

Задание 26

Системы электроснабжения не могут быть

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) конфедеративными
- 2) автономными
- 3) смешанными
- 4) централизованными

Задание 27

Промышленные предприятия получают электрическую энергию от сетей напряжением. Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) 35 кВ
- 2) 110 кВ
- 3) 220 кВ
- 4) 1 кВ

Задание 28

Практически установившейся температурой частей оборудования считается температура, изменение которой при практически неизменной нагрузке сети и температуре окружающей среды в течение одного часа

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) не превышает 10 градусов Цельсия
- 2) не превышает 1 градуса Цельсия
- 3) зависит от номинальной мощности электроприемника
- 4) определяется постоянной времени нагрева

Задание 29

Мини-предприятием называется потребитель электрической энергии, значение установленной мощности которого

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) < 1 МВт
- 2) < 1 кВт
- 3) < 1 Вт
- 4) > 1 МВт

Задание 30

Графики электрических нагрузок характеризуют

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) зависимость тока от напряжения
- 2) изменение сопротивления нагрузки во времени
- 3) зависимость сопротивления от температуры нагрева электроприёмника
- 4) изменение какой-либо электрической величины во времени

Задание 31

Коэффициент совмещения максимумов определяется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) с помощью коэффициента мощности
- 2) с помощью коэффициента формы и коэффициента времени использования максимума нагрузки
- 3) с помощью коэффициента использования и коэффициента времени использования максимума нагрузки
- 4) с помощью коэффициента неопределенности и коэффициента использования

Задание 32

Коэффициент расчетной нагрузки зависит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) от эффективного количества электрических приемников
- 2) от группового коэффициента использования
- 3) от постоянной времени нагрева и группового коэффициента использования

4) от эффективного количества электроприемников, постоянной времени нагрева и группового коэффициента использования

Задание 33

Длительность пиковых нагрузок при максимальных кратковременных нагрузках составляет не более

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1 секунды
- 2) 5 секунд
- 3) 2 секунд
- 4) 3 секунд

Задание 34

Электродвигатели силовых и общепромышленных установок, как правило работают в ... режиме.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) продолжительном
- 2) повторно-кратковременном
- 3) кратковременном
- 4) перемежающемся

Задание 35

Сопоставьте тип источников искусственного света и их светотдачу.

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) Галогенные лампы; 1) 40...60 лм/Вт
- 2) Люминесцентные лампы; 2) 0...50 лм/Вт
- 3) Дуговые натриевые лампы; 3) 0...30 лм/Вт
- 4) Дуговые ксеноновые лампы; 4) До 160 лм/Вт

Задание 36

Рабочая температура низкотемпературных печей сопротивления косвенного действия

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) 250 °C
- 2) 500 °C
- 3) 750 °C
- 4) 1000 °C

Задание 37

Ежегодное потребление электроэнергии жилыми домами принимается равным около ... на одного человека.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 120 кВт·ч
- 2) 280 кВт·ч
- 3) 400 кВт·ч
- 4) 900 кВт·ч

Задание 38

При пониженном напряжении в электрической сети сельскохозяйственных потребителей

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) уменьшается световой поток ламп накаливания
- 2) снижается частота вращения асинхронного двигателя

- 3) увеличивается ток обмоток асинхронного двигателя
- 4) увеличивается коэффициент активной мощности асинхронного двигателя

Задание 39

Главной особенностью электрической нагрузки промышленных потребителей электроэнергии является ее

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) энергоемкость
- 2) суточная неравномерность
- 3) годовая неравномерность
- 4) равномерность

Задание 40

Потери электрической энергии сельскохозяйственных потребителей уменьшаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) при увеличении мощности потребителей
- 2) при применении смешанной трехфазно-однофазной системы распределения электроэнергии
- 3) при уменьшении напряжения в линии передачи
- 4) при применении постоянного тока

Задание 41

У самых распространенных явнополюсных синхронных двигателей частота вращения ротора составляет ... об/мин.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 3000
- 2) 1500
- 3) 1000
- 4) 500

Задание 42

К показателям качества электрической энергии относят

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) колебания напряжения
- 2) отклонение напряжения
- 3) отклонение фазы
- 4) отклонение частоты

Краткое описание и регламент выполнения

Задания экспресс-теста, охватывает все темы дисциплины. Тестовые задания присутствуют как в закрытой, так и в открытой формах. Студент решает задания в течение 5-10 минут.

Критерии оценки:

Правильный ответ на каждый вопрос оценивается в один балл. Количество баллов суммируется. При прохождении экспресс-теста студент должен правильно ответить на половину тестовых заданий.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 7

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Что такое энергия и как ее получают?
2	Какие энергоресурсы вам известны и как их получают?
3	Виды энергии, используемые для выработки тепла.
4	Виды энергии, используемые для выработки электричества.
5	Взаимное преобразование различных форм энергии.
6	Виды топлива, их сравнительная характеристика.
7	Твердое топливо и способы его использования в современных котельных.
8	Жидкое топливо. Устройство мазутных горелок.
9	Газ и его использование.
10	Классификация тепловых машин.
11	Поршневой паровой двигатель.
12	Паровая турбина.
13	Газотурбинные и парогазовые установки.
14	Бензиновый двигатель внутреннего сгорания.
15	Дизельный двигатель.
16	Принцип работы электрогенератора.
17	Конструктивные особенности турбогенераторов.
18	Конструктивные особенности гидрогенераторов.
19	Автомобильные генераторы.
20	Магнитогидродинамические генераторы.
21	Электромагниты и их применение.
22	Коллекторные электродвигатели.
23	Бесколлекторные электродвигатели.
24	Шаговые электродвигатели.
25	Синхронные электродвигатели.
26	Асинхронные электродвигатели.
27	Особенности пуска мощных электродвигателей.
28	Электропривод и его применение.
29	Электрические печи сопротивления.
30	Индукционные печи.
31	Принцип работы СВЧ-печей
32	Установки диэлектрического нагрева.
33	Электростатические фильтры.
34	Установка порошковой покраски.
35	Особенности различных видов электротранспорта.
36	Электропитание магистрального электротранспорта.
37	Метрополитен, как потребитель электроэнергии.
38	Городской электротранспорт.
39	Аккумуляторный электротранспорт.
40	Основы гальванического производства.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	по результатам накопительного рейтинга студент набрал 40 баллов и выше
		«не зачтено»	по результатам накопительного рейтинга студент набрал менее 40 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Конюхова Е. А.	Электроснабжение	Учебник	2019	ЭБС "Консультант студента"
2.	Картавцев В. В., Извеков Е. А.	Электроснабжение	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
3.	Вахнина В. В., Черненко А.Н.	Системы электроснабжения	Учебно-методическое пособие	2015	Репозиторий ТГУ

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Анчарова Т. В.	Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений	Учебник	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2.	Сундуков В. И.	Общая электротехника и основы электроснабжения	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
3.	Суворин А.В.	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	Учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.;
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных].– Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Cambridge university press [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridge university press, 2018 . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОH, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-810).	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские, транспарант-перетяжка, системный блок
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения	Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе. стол

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Э-705).	преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры