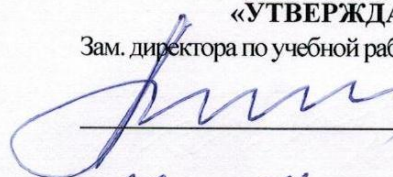


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра проектирования объектов лесного комплекса (ЛТ-5)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ "ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ"

Направление подготовки
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность подготовки
Энергообеспечение предприятий

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года
Курс – I
Семестр – 1

Трудоемкость дисциплины: – 2 зачетные единицы
Всего часов – 72 час.
Из них:
Аудиторная работа – 36 час.
Из них:
лекций – 18 час.
лабораторных работ – 0 час.
практических занятий – 18 час.
Самостоятельная работа – 36 час.
Формы промежуточной аттестации:
Зачет – 1 семестр


Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры проектирования
объектов лесного комплекса, д.т.н.,
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«12» 02 2019 г.

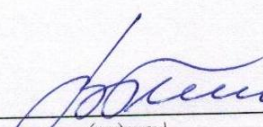
М.Г. Ермоченков

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры информационно-
измерительные системы
и технологии приборостроения,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«12» 02 2019 г.

В.А. Беляков

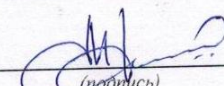
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Проектирование объектов лесного комплекса» (ЛТ-5)

Протокол № 5 от «12» 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.В. Лопатников

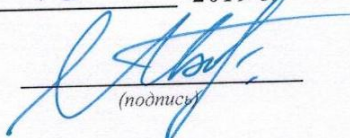
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 3/03-19 от «01» 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«29» 03 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	
1.1. Цель освоения дисциплины	
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Тематический план	
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	
3.2.2. Практические занятия и семинары	
3.2.3. Лабораторные работы	
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	
3.3.2. Рефераты	
3.3.3. Контрольные работы	
3.3.4. Рубежный контроль	
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ	
3.3.6. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i>	
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
5.1. Рекомендуемая литература	
5.1.1. Основная и дополнительная литература	
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	
5.1.3. Нормативные документы	
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
5.3. Раздаточный материал	
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
График учебного процесса по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности подготовки «Энергообеспечение предприятий» для учебной дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.О.23	<p>Введение в профессиональную деятельность Введение. Наука и образование в древнем мире. Наука и образование в средние века. Научно-техническая революция в 17-19 веках. История развития теплоэнергетики. Тепловые станции. Котельные установки. Силовые установки. Атомные электростанции. Нетрадиционная (малая) энергетика.</p>	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, профессионального цикла. Целью дисциплины является формирование у студентов представлений об основных этапах развития науки и техники, истоках зарождения теплоэнергетики; подтверждение правильности оценивания студентами существующей обстановки в теплоэнергетической отрасли; общее знакомство с объектами профессиональной деятельности; изучение принципиальных физических и конструктивных основ построения теплоэнергетических устройств, закономерностей развития теплоэнергетики, обусловленных потребностью промышленного производства; тенденций развития теплоэнергетики в XXI веке.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
 - организационно-управленческий.
- В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)
	УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда
	УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и возможностей предоставляемых для приобретения новых знаний, и навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1. Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)	Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем
	Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время
	Владеть: методами управления собственным временем
УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда	Знать: основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	Уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Владеть: методиками саморазвития и самообразования в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и возможностей предоставляемых для приобретения новых знаний, и навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов информации по исследовательской тематике	течение всей жизни
	Знать: приемы и технологии целеполагания, реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	Уметь: Критически оценивать эффективность использования времени, имеющихся ресурсов для решения профессиональных задач
Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков	

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в обязательную часть блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении высшей математики, физики.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: технической термодинамики, тепломассообмена, гидрогазодинамики, основы энергообеспечения предприятий, основы трансформации теплоты, теплоснабжение предприятий, источники производства теплоты, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 2 з.е., в академических часах – 72 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	1
Общая трудоемкость дисциплины:	72	-	72
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36	10	36
Лекции (Л)	18	5	18
Практические занятия (Пз)	18	5	18
Лабораторные работы (Лр)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	36	-	36
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 18	4	-	4
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 9	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр)	-	-	-
Написание рефератов (Р) – 2	6	-	6
Подготовка к контрольной работе (КР) – 1	3	-	3
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	16	-	16
Подготовка к рубежному контролю (РК) –	3	-	3
Форма промежуточной аттестации	3	-	3

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточ ная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ КР	№ РК	Др часов	
4 семестр										
1.	Введение.	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	1		-	-	-	8	-
2.	Наука и образование в древнем мире	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	2		-	-	-	-	-
3.	Наука и образование в средние века	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	3		1	-	-	-	15/25
4.	Научно-техническая революция в 17-19 веках	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	4		-	-	-	-	-
5.	История развития теплоэнергетики	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	5		-	-	-	-	-
6.	Тепловые станции. Котельные установки.	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	6		2	-	-	-	24/40
7.	Силовые установки	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	7		-	-	-	-	
8.	Атомные электростанции	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	8		-	1	-	8	
9.	Нетрадиционная (малая) энергетика.	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	2	9		-	-	1	-	21/35
Итого текущий контроль результатов обучения в 2 семестре										60/100
Промежуточная аттестация (Зачет)										-
ИТОГО										60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- практические занятия – 18 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Введение. Роль энергетики в народном хозяйстве страны. История МГТУ им. Н.Э. Баумана, история МГУЛ.	2
2	Наука и образование в древнем мире. Развитие науки и системы образования в древнем Египте, Китае, Индии, Греции, Риме, Азии	2
3	Наука и образование в средние века. Наука и образование в Европе. Зарождение и развитие университетов, важнейшие научные открытия. Состояние науки и образования в средние века в России.	2
4	Научно-техническая революция в 17-19 веках. Предпосылки НТР в Европе. Важнейшие научные открытия. Знаменитые ученые. Зарождение и развитие теплотехнических силовых установок. Развитие электротехники. Состояние теплоэнергетики в России к началу 20 века.	2
5	История развития теплоэнергетики. История развития энергетики. Первые электростанции. Паровой двигатель. Паровые машины двойного действия. Центральные тепловые электростанции. Электростанции с генераторами трехфазного переменного тока. Развитие энергетики в Советском Союзе и России.	2
6	Тепловые станции. Типы тепловых электрических станций. Тепловой баланс конденсационных ТЭС. Показатели тепловой экономичности ТЭС. Основы теплофикации. Тепловая схема ТЭЦ. Главный корпус ТЭС. . Водоснабжение ТЭС. Система оборотного водоснабжения. Градирня. Насосное оборудование электростанции. Котельные установки. Принципы получения пара и типы паровых котлов. Принципиальная тепловая схема котельной установки. Принципиальная схема прямоточного котла. Компоновка поверхностей нагрева котлоагрегата. Топочные камеры паровых котлов. . Типоразмеры паровых котлов. Тепловой баланс и КПД котла.	2
7	Силовые установки. Паровые турбины. История изобретения паровой турбины. Устройство и принцип действия паровой турбины. Типы паровых турбин и области их использования. Основные термодинамические процессы ТЭС. Регенеративные циклы паротурбинных установок. Промежуточный перегрев пара. Газотурбинные	2

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем часов
	установки. Принцип действия, конструкции и конструктивная схема ГТУ. Конструкция газовой турбины. Камеры сгорания ГТУ. Конструкция воздушного компрессора. Дизельные электростанции. Назначение и классификация дизельных электростанций. Устройство и принцип работы дизельных электростанций. Технологическая схема дизельной электростанции. Характеристики применяемых двигателей	
8	Атомные электрические станции. Ядерная энергия и механизм тепловыделения. Деление ядер нейтронами. Цепные реакции деления ядерных топлив. Классификация ядерных реакторов. Реактор большой мощности, канальный РБМК-1000, история создания и эксплуатации, развитие реакторов. Водо-водяные энергетические реакторы типа ВВЭР-1000, краткая история разработки и сооружения. общее описание.	2
9	Нетрадиционная (малая) энергетика. Электростанции, работающие на нетрадиционных возобновляемых источниках энергии. Солнечные электростанции. Ветряные электростанции. Геотермальные электростанции. Гидроэлектростанции. Вторичные энергоресурсы (ВЭР) как дополнительный источник энергии. Биотопливо. Гибридные электростанции.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) – 18 ЧАСОВ

Проводится 9 практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Роль теплоэнергетики в развитии промышленности. Основные направления развития теплоэнергетики.	2	1	
2	Паровой насос Т.Севери. паровой поршень и пароатмосферная машина Д.Папена. паровая машина Ползунова.	2	2	
3	Двигатели внутреннего сгорания Отто, Дизеля.	2	3	Р № 1
4	Основные термодинамические процессы на ТЭС.	2	4	
5	Циклы паротурбинных установок.	2	5	
6	Тепловая экономичность ТЭС.	2	6	Р № 2
7	Термический КПД идеального обратимого цикла Карно ПГУ.	2	7	
8	Конструкции парогазовых установок утилизационного типа.	2	8	КР № 1
9	Эффективность использования древесного биотоплива.	2	9	РК № 1

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 4 часа.
2. Подготовку к практическим занятиям – 4 часа.
3. Написание рефератов – 6 часа.
4. Подготовку к контрольной работе – 3 часа.
5. Выполнение других видов самостоятельной работы – 16 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР) И ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы и домашние задания учебным планом не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 6 ЧАСОВ

Выполняется 2 реферата. Рекомендуются следующие примерные темы реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Техника эпохи каменного века. Неолитическая революция	3	1-3
2	Энеолит. Возникновение металлургии		
3	Уровень технического и технологического развития древнего Египта.		
4	Уровень технического и технологического развития Междуречья		
5	Уровень технического и технологического развития Древней Индии		
6	Уровень технического и технологического развития Древнего Китая.		
7	Уровень технического и технологического развития доколумбовой Америки.		
8	Научная и техническая культура Древней Греции		
9	Научная и техническая культура Древнего Рима		
10	Научно-технические знания средневековой Европы		
11	Научно-технические знания в эпоху Возрождения		

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
12	Научная революция XVII века	3	4-9
13	Развитие техники в XVII веке. Мануфактурное производство		
14	Влияние изобретения парового двигателя на промышленную революцию.		
15	История развития паровых машин.		
16	Появление и распространение паровых машин в России.		
17	Русские инженеры и изобретатели.		
18	История МГТУ им. Н.Э. Баумана.		
19	История МЛТИ.		
20	История развития теплотехники.		
21	История развития теплоэнергетики.		
22	История развития теплоэнергетики в России.		
23	Создание и развитие паровых турбин.		
24	История изобретения и развития холодильников.		
25	История изобретения и развития двигателей внутреннего сгорания.		
26	Современное состояние энергетики.		
27	История ГОЭЛРО.		
28	История развития термодинамики.		
29	Создание и развитие парогазовых и газопаровых установок		
30	История развития атомной энергетики в мире		
31	История развития атомной энергетики в России		
32	Принципы работы тепловых станций.		
33	Нетрадиционные источники энергии.		
34	Повышение эффективности работы тепловых станций.		
35	Использование паровых двигателей на транспорте.		
36	Использование ДВС на транспорте.		
37	Использование ДВС а энергетике.		
38	Использование отходов лесной промышленности для производство теплоты.		
39	Древесное биотопливо.		
40	Развитие тепловых сетей в России.		
41	Использование теплоты в лесной промышленности.		
42	Развитие тепловых сетей в Москве.		
43	Принципы работы ТЭЦ.		
44	Развитие солнечной энергетики.		
45	Геотермальные электростанции.		

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 3 ЧАСОВ

Выполняется 1 контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Тепловой баланс и КПД паровых котлоагрегатов.	3	4 - 9

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 3 ЧАСА

Проводится 1 рубежный контроль:

№ РК	Разделы дисциплины, охватываемые рубежным контролем	Объем часов
1	Нетрадиционная (малая) энергетика.	3

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 16 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1 – 3	Защита реферата №1	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	15/24
2	1 – 3	Контроль посещаемости (6 занятий)	-	0/1
Всего за модуль				15/25
1	4 – 6	Защита реферата №2	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	24/39
2	4 – 6	Контроль посещаемости (6 занятий)	-	0/1
Всего за модуль				24/40
1	7 – 9	Контрольная работа	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	11/18
2	7 – 9	Рубежный контроль	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	10/16
3	7 – 9	Контроль посещаемости (6 занятий)	-	0/1
Всего за модуль				21/35
Итого:				60/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
1	1 – 9	Зачет	да	–

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено

60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	незачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основы современной энергетики: учебник для вузов. Т 1. Современная теплоэнергетика / А.Д. Трухний, М.А. Изюмов, О.А. Поваров, С.П. Малышенко; под ред. А.Д. Трухния. – М.: Издательский дом МЭИ, 2008. – 472 с.
2. Данилов О.Л., Гаряев А.Б., Яковлев И.В., Клименко А.В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для вузов/О.Л. Данилов, А.Б. Гаряев, И.В. Яковлев и др. ; под ред. А.В. Клименко. – М.: Издательский дом МЭИ, 2010. – 424 с.
3. Тепловые электрические станции: учебник для вузов / под ред. В.М. Лавыгина, А.С. Седлова, С.В. Цанева. – М.: Издательство МЭИ, 2005. – 454 с.
4. Лебедев В.А., Пискунов В.М. Основы энергетики: учебное пособие. – СПб.: Издательство "Лань", 2019. – 140 с.
5. Сборник задач по теплотехнике и теплоснабжению: учебное пособие/ под ред. Ю.П. Семенова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 245 с.
6. Андрусенко О.Е., Андрусенко С.Е., Барышников С.О., Матвеев Ю.И. История создания двигателя внутреннего сгорания. Вечный двигатель. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во "Лань", 2019. – 336 с.
7. Левин А.Б., Семенов Ю.П. Теплотехнический справочник студента: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 99 с.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8. Дмитроц В.А. Основы теплообмена: Текст лекций для студентов спец. 2601 и заочников. – 2001. – 39 с.

5.1.3 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Использование нормативных документов учебным планом не предусмотрено.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

9. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
10. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
11. <http://mzg.ipmnet.ru/ru/> – Журнал "Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа".
12. <http://www.techgidravlika.ru/> – образовательный ресурс с учебными и учебно-методическими материалами по гидравлике.
13. <http://www.msfu.ru/info/cdo/> – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ

ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 – 9	Л, Пз
2	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 – 9	Л, Пз
3	Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 – 9	Л, Пз
4	Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1 – 9	Л, Пз

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины раздаточный материал не используется

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Основные параметры топливно-энергетического баланса России. Проблемы и перспективы развития.
2. Структура теплоснабжения объектов ЛПК России.
3. Основные положения энергетической стратегии России до 2020 г.
4. Проблемы энергосбережения и их связь с проблемами энергетики, экономики, экологии.
5. Использование древесины в энергетических целях.
6. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: достоинства (экологический, инвестиционный и региональный аспекты) и недостатки.
7. Какой нормативный документ определяет содержание и требования к уровню подготовки выпускника высшего профессионального образовательного учреждения?
8. Назовите область профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки теплоэнергетика и теплотехника
9. Назовите объекты профессиональной деятельности бакалавра по направлению подготовки теплоэнергетика и теплотехника.
10. Содержание организационно-управленческой деятельности бакалавра по профилю "Энергообеспечение предприятий".
11. Двухуровневая система высшего образования в России.
12. Где и когда появились первые образовательные учреждения, готовившие специалистов с высшим техническим образованием?
13. Назовите имена известных инженеров-творцов техносферы, ученых и инженеров, работавших в области энергетики.
14. Перечислите наиболее важные изобретения, связанные с использованием и

- получением энергии за всю историю человечества, и за последние сто лет.
15. Понятие термина «инженер». Возникновение инженерной деятельности.
 16. Назовите виды инженерной деятельности. Специфика инженерных профессий
 17. Что такое мощность, работа, энергия?
 18. В каких единицах измеряется мощность, работа, энергия ?
 19. Что будет происходить с давлением внутри герметичного сосуда при увеличении и при уменьшении температуры ?
 20. Как изменится температура тела при конденсации паров воды на поверхности тела?
 21. Величины, используемые в теплоэнергетике в соответствии с системой СИ.
 22. Виды топлив и их характеристики.
 23. Теплота сгорания топлива. Высшая и низшая теплота сгорания топлива.
 24. Условное топливо. Перерасчет видов топлива в условное топливо.
 25. Перерасчет тепловой энергии и электроэнергии в условное топливо.
 26. Тепловая энергия. Способы получения и передачи с теплоносителем.
 27. Электроэнергия. Способы получения. Передача электрической энергии.
 28. Промышленное производство электроэнергии, виды и типы электростанций.
 29. Тепловые электростанции. ТЭС, ТЭЦ.
 30. Атомные электростанции.
 31. Превращения ядерного горючего в топливном цикле.
 32. Назовите типы систем энергообеспечения предприятий.
 33. Теплофикация, роль ТЭЦ и котельных в её системе.
 34. Классификация централизованных систем теплоснабжения.
 35. Децентрализованные системы теплоснабжения.
 36. Магистральные и распределительные электрические сети.
 37. Нетрадиционные источники энергии. Возобновляемые источники энергии.
 38. Понятие энергетики. Энергетическая система.
 39. Актуальность и потенциал энергосбережения в РФ.
 40. Энергетическая стратегия России.
 41. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
 42. История МГТУ им. Н.Э. Баумана.
 43. История МЛТИ.
 44. Тепловой баланс котельного агрегата. Потери тепла в котле и их причины.
 45. Принципиальная схема газотурбинной установки и принцип ее работы.
 46. Принципиальная тепловая схема АЭС.
 47. Типы реакторов и схемы АЭС. Чем оценивается максимальная теоретическая мощность АЭС?
 48. Как осуществляется процесс интенсификации теплообмена.
 49. Типы электростанции по производству электрической и тепловой энергии.
 50. Принципиальная тепловая схема ТЭС и принцип ее работы.
 51. Основные способы увеличения КПД тепловой паротурбинной станции.
 52. Основной термодинамический принцип теплофикации на ТЭЦ. Коэффициент использования тепла ТЭЦ.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Мультимедийный класс для проведения презентаций, докладов, выступлений Ауд. 1411, УЛК-1	Мультимедийное оборудование: – ноутбук; – мультимедийный проектор; – экран.	1 – 9	Л, Пз, Р
2	Котельная МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана		4 – 9	Пз

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать

возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебно-образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков

проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоения ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует

проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.