

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

Б1.В.03
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обоснование проектно-технических решений

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

13.04.03 Энергетическое машиностроение

направленность (профиль)

Энергетические комплексы и системы управления

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 9 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	3	Итого
Форма контроля	зачёт	экзамен	
Вид занятий			
Лекции	16	16	32
Лабораторные	0	0	0
Практические	24	24	48
Руководство: курсовые работы (проекты)	0	0	0
Промежуточная аттестация	0,25	0,35	0,6
Контактная работа	40,25	40,35	80,6
Самостоятельная работа	67,75	140	207,75
Контроль	0	35,65	35,65
Итого	108	216	324

Рабочую программу составил(и):

доцент, доцент, к.т.н., Смоленский В.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

13.04.03 Энергетическое машиностроение

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Энергетические машины и системы управления»

(протокол заседания № 2 от «26» сентября 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование углубленного комплекса знаний, умений и навыков у магистрантов в области подготовки и обоснования проектно-технических решений по современным энергетическим технологиям, применяемым в автотранспортных средствах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Основа научных исследований; Проектирование объектов энергетического машиностроения; Производственная практика (проектная практика).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Создание и постановка на производство объектов энергетического машиностроения; Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4; Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен проводить обоснование проектных решений	ПК-2.1. Анализ тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники;	Знать: <ul style="list-style-type: none">Методы научно-технического прогнозированияТеория развития организацииМетоды анализа внутренней и внешней средыМетоды обучения на рабочем месте
		Уметь: <ul style="list-style-type: none">Проводить экспертное прогнозирование направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентовПрогнозировать развитие технических систем, технологий, потребительских предпочтенийРазрабатывать, оценивать и выбирать стратегические альтернативы развития энергетических установок АТС и их компонентов<ul style="list-style-type: none">Проектировать базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>компонентов</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Разработка стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов ▪ Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов ▪ Определение перспективных методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов ▪ Формирование требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов ▪ Анализ внутренней и внешней среды организации по разработке и производству энергетических установок АТС и их компонентов <ul style="list-style-type: none"> ▪ Развитие профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции энергетических установок АТС и их компонентов

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)
Модуль 1 «Обоснование проектных решений»	Лек	Сущность управления проектами. Сущность управления проектами. История управления проектами. Перспективы развития. Технология управления.	2	4	–	–	Вопросы к зачету
	Пр	Проведение экспертного прогнозирования направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС	2	4	–	–	Практическая работа №1
	Лек	Основы управления проектами. Классификация базовых понятий. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. Результат и управляемые параметры проекта. Окружение проектов.	2	4	–	–	Вопросы к зачету
	Пр	Прогнозирование развития технических систем, технологий, потребительских предпочтений	2	4	–	–	Практическая работа №2
	Лек	Проектный цикл и методы управления проектами. Проектный цикл. Структуризация и функции управления проектами. Методы управления проектами. Организационные структуры управления проектами. Участники проекта.	2	4	–	–	Вопросы к зачету

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	<i>Пр</i>	Разработка, оценка и выбор стратегические альтернативы развития энергетических установок АТС и их компонентов	2	6	—	—	Практическая работа №3
	<i>Лек</i>	Контроль и регулирование проекта. Цель и содержание контроля проекта. Мониторинг работ по проекту. Измерение прогресса и анализ результатов. Принятие решений. Управление изменениями.	2	4	—	—	Вопросы к зачету
	<i>Пр</i>	Проектирование базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их компонентов	2	4	—	—	Практическая работа №4
	<i>Пр</i>	Разработка стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов	2	6	—	—	Практическая работа №5
	<i>СР</i>	Подготовка практических работ	2	67,75	—	—	Вопросы к зачету
	<i>ПА</i>	Промежуточная аттестация	2	0,25	—	—	Вопросы к зачету
Модуль 2 «Обоснование	<i>Лек</i>	Методы научно-технического прогнозирования	3	4	—	—	Вопросы к экзамену

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
технических решений»	<i>Пр</i>	Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов	3	6	—	—	Практическая работа №6
	<i>Лек</i>	Теория развития организации	3	4	—	—	Вопросы к экзамену
	<i>Пр</i>	Определение перспективных методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов	3	4	—	—	Практическая работа №7
	<i>Лек</i>	Методы анализа внутренней и внешней среды	3	4	—	—	Вопросы к экзамену
	<i>Пр</i>	Формирование требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов	3	4	—	—	Практическая работа №8
	<i>Лек</i>	Методы обучения на рабочем месте	3	4	—	—	Вопросы к экзамену
	<i>Пр</i>	Анализ внутренней и внешней среды организации по разработке и производству энергетических установок АТС и их компонентов	3	4	—	—	Практическая работа №9
	<i>Пр</i>	Развитие профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции энергетических установок АТС и их компонентов	3	4	—	—	Практическая работа №10

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	<i>Пр</i>	Анализ тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	3	6	—	—	Практическая работа №11
	<i>СР</i>	Подготовка практических работ	3	140	—	—	Вопросы к экзамену
	<i>ПА</i>	Промежуточная аттестация	3	0,35	—	—	Вопросы к экзамену
	<i>Контроль</i>	Контроль	3	35,65	—	—	Вопросы к экзамену
Итого:				324			

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Обоснование проектно-технических решений» используются следующие образовательные технологии:

- технологии традиционного обучения в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов;
- технология обучения в сотрудничестве: данная технология основана на принципах сотрудничества во временных командах или малых группах с целью получения качественного образовательного результата. Метод обучения работа в паре при выполнении практической работы.
- элементы проблемного обучения в виде наличия вопросов проблемного характера в практических работах и требований анализа полученных результатов с последующим выводом.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Занятия по дисциплине «Обоснование проектно-технических решений» для студентов вузов проводятся в соответствии с учебным планом. Аудиторная работа студентов под руководством преподавателей осуществляется в соответствии с расписанием в рамках лекций и практических занятий. В самостоятельную работу студентов входит более глубокое изучение теоретического материала и выполнение практических заданий в соответствии с направлением диссертационного исследования.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2	ПК-2.1	Вопросы к зачету №1-60 Практические работы №1-5
3	ПК-2.1	Вопросы к экзамену №61-123 Практические работы №6-11

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

7.2.1. Практическая работа №1 «Проведение экспертного прогнозирования направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для проведение экспертного прогнозирования направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для экспертного прогнозирования направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.2. Практическая работа №2 «Прогнозирование развития технических систем, технологий, потребительских предпочтений»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для прогнозирование развития технических систем, технологий, потребительских предпочтений.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для прогнозирование развития технических систем, технологий, потребительских предпочтений.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.3. Практическая работа №3 «Разработка, оценка и выбор стратегические альтернативы развития энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов, позволяющих проводить разработку, оценку и выбор стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов позволяющих проводить разработку, оценку и выбор стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.4. Практическая работа №4 «Проектирование базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для проектирования базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для проектирования базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.5. Практическая работа №5 «Разработка стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для разработки стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для разработки стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.6. Практическая работа №6 «Разработка предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для разработки предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для разработки предложений по совершенствованию и созданию новых технических регламентов, национальных стандартов и международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.7. Практическая работа №7 «Определение перспективных методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для определения перспективных методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для определения перспективных методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.8. Практическая работа №8 «Формирование требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для формирования требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для формирования требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.9. Практическая работа №9 «Анализ внутренней и внешней среды организации по разработке и производству энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для анализа внутренней и внешней среды организации по разработке и производству энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для анализа внутренней и внешней среды организации по разработке и производству энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.10. Практическая работа №10 «Развитие профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции энергетических установок АТС и их компонентов»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для развития профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции энергетических установок АТС и их компонентов.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для развития профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции энергетических установок АТС и их компонентов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.2.11. Практическая работа №11 «Анализ тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники»

Краткое описание и регламент выполнения

Цель: Изучения современных методов и подходов для анализа тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники.

Ожидаемый (е) результат (ы) формирование знаний и представлений о современном состоянии развития методов и подходов для анализа тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнено содержание отчета и получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно выполнено содержание отчета и не получено более 50% положительных ответов на вопросы при обсуждении.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 2 _____

№ п/п	Вопросы к зачету (устно)
1.	Управление персоналом команды
2.	Психологические аспекты управления персоналом
3.	Цели и содержание контроля проекта
4.	Мониторинг работ по проекту
5.	Измерение прогресса и анализ результатов
6.	Принятие решений
7.	Управление изменениями
8.	Пусконаладочные работы
9.	Связь сметного и календарного планирования
10.	Документирование плана проекта
11.	Цели, задачи, содержание проекта
12.	Основные понятия управления работами по проекту
13.	Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ
14.	Методы управления содержанием работ
15.	Структура и объемы работ
16.	Принципы эффективного управления временем
17.	Состав и анализ факторов потерь времени
18.	Формы контроля производительности труда
19.	Детальное планирование
20.	Сетевое планирование
21.	Ресурсное планирование
22.	Сущность управления проектами
23.	Организационная структура и система взаимоотношений участников проекта
24.	Общие принципы построения организационных структур управления проектами
25.	Классификация типов проектов
26.	Цель и стратегия проекта
27.	Результат проекта
28.	Управляемые параметры проекта
29.	Проектный цикл
30.	Структуризация проектов
31.	Предварительная проработка целей и задач проекта
32.	Предварительный анализ осуществимости проекта
33.	Техническое обоснование проекта
34.	Проектное обоснование проекта
35.	Проектно-техническое обоснование проекта
36.	Структура разбиения работ
37.	Общие положения экспертизы проектов
38.	Психологические аспекты управления персоналом
39.	Проведение экспертного прогнозирования направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС
40.	Прогнозирование развития технических систем, технологий, потребительских предпочтений

№ п/п	Вопросы к зачету (устно)
41.	Проектный цикл. Структуризация и функции управления проектами.
42.	Разработка, оценка и выбор стратегические альтернативы развития энергетических установок АТС и их компонентов
43.	Проектирование базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их компонентов
44.	Разработка стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов
45.	Анализ тенденций развития энергетических установок АТС
46.	Методы научно-технического прогнозирования
47.	Теория развития организации
48.	Методы анализа внутренней и внешней среды
49.	Анализ тенденций развития компонентов энергетических установок АТС
50.	Анализ тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники
51.	Экспертное прогнозирование направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов
52.	Экспертное прогнозирование направлений развития энергетических установок АТС
53.	Экспертное прогнозирование направлений развития компонентов энергетических установок АТС
54.	Экспертное прогнозирование методов проектирования энергетических установок АТС
55.	Экспертное прогнозирование методов проектирования компонентов энергетических установок АТС
56.	Прогнозирование развития технических систем
57.	Прогнозирование развития технологий
58.	Прогнозирование развития потребительских предпочтений
59.	Разработка, оценка и выбор стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС и их компонентов
60.	Формирование требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов

Семестр _____ 3 _____

№ п/п	Вопросы к экзамену (устно)
61.	Анализ тенденций развития энергетических установок АТС
62.	Методы научно-технического прогнозирования
63.	Теория развития организации
64.	Методы анализа внутренней и внешней среды
65.	Анализ тенденций развития компонентов энергетических установок АТС
66.	Анализ тенденций развития энергетических установок АТС и их компонентов, технологий их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники
67.	Экспертное прогнозирование направлений развития, методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов
68.	Экспертное прогнозирование направлений развития энергетических установок АТС
69.	Экспертное прогнозирование направлений развития компонентов энергетических установок АТС
70.	Экспертное прогнозирование методов проектирования энергетических установок АТС

№ п/п	Вопросы к экзамену (устно)
71.	Экспертное прогнозирование методов проектирования компонентов энергетических установок АТС
72.	Прогнозирование развития технических систем, технологий, потребительских предпочтений
73.	Прогнозирование развития технических систем
74.	Прогнозирование развития технологий
75.	Прогнозирование развития потребительских предпочтений
76.	Разработка, оценка и выбор стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС и их компонентов
77.	Разработка стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС
78.	Разработка стратегических альтернатив развития компонентов энергетических установок АТС
79.	Оценка стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС
80.	Оценка стратегических альтернатив развития компонентов энергетических установок АТС
81.	Выбор стратегических альтернатив развития энергетических установок АТС
82.	Выбор стратегических альтернатив развития компонентов энергетических установок АТС
83.	Проектирование базы данных и базы знаний в области разработок энергетических установок АТС и их компонентов
84.	Проектирование базы данных в области разработок энергетических установок АТС
85.	Проектирование базы данных в области разработок компонентов энергетических установок АТС
86.	Проектирование базы знаний в области разработок энергетических установок АТС
87.	Проектирование базы знаний в области разработок энергетических установок компонентов АТС
88.	Разработка стратегии организации в области проектирования энергетических установок АТС
89.	Разработка стратегии организации в области проектирования компонентов энергетических установок АТС
90.	Разработка предложений по совершенствованию технических регламентов в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов
91.	Разработка предложений по совершенствованию национальных стандартов в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов
92.	Разработка предложений по созданию новых технических регламентов, в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов
93.	Разработка предложений по совершенствованию международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов
94.	Разработка предложений по созданию новых национальных стандартов в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов
95.	Разработка предложений по созданию новых международных правил в области разработки энергетических установок АТС и их компонентов
96.	Определение перспективных методов проектирования энергетических установок АТС и их компонентов
97.	Формирование требований к компетенциям специалистов в области проектирования энергетических установок АТС и их компонентов
98.	Анализ внутренней среды организации по разработке энергетических установок АТС и их компонентов
99.	Анализ внутренней среды организации по производству энергетических установок

№ п/п	Вопросы к экзамену (устно)
	АТС и их компонентов
100.	Анализ внешней среды организации по производству энергетических установок АТС и их компонентов
101.	Анализ внешней среды организации по разработке энергетических установок АТС и их компонентов
102.	Развитие профессиональных компетенций работников, проектирующих конструкции энергетических установок АТС и их компонентов
103.	Сущность управления проектами
104.	Технология управления проектами
105.	Классификация базовых понятий управления проектами
106.	Структуризация проектов
107.	Предпосылки развития методов управления проектами
108.	Переход к проектному управлению: задачи и этапы решения
109.	Подсистемы управления проектами
110.	Общие принципы построения организационных структур управления проектами
111.	Организационная структура и система взаимоотношений участников проекта
112.	Организационная структура и содержание проекта
113.	Состав и порядок разработки проектной документации
114.	Общие положения экспертизы проектов
115.	Последовательность разработки организационных структур
116.	Структура разбиения работ
117.	Структуризация проектов
118.	Предварительная проработка целей и задач проекта
119.	Предварительный анализ осуществимости проекта
120.	Техническое обоснование проекта
121.	Проектное обоснование проекта
122.	Проектно-техническое обоснование проекта
123.	Общие положения экспертизы проектов

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
2	Зачет	«зачтено»	заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка "зачтено" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			преподавателя
		«не зачтено»	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "не зачтено" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине
3	Экзамен	«отлично»	заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала
		«хорошо»	заслуживает студент обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности
		«удовлетворительно»	заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
		«неудовлетворительно»	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

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	Смоленский В. В., Дзюбан А. М., Смоленская Н. М.	Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильных ДВС	учебное пособие	2017	20
2	Бортников Л. Н. [и др.]	Альтернативные топлива. Современные вопросы применения водорода в поршневых ДВС	учебное пособие	2016	10
3	Корчагин В. А.	Тепловой расчет автомобильных двигателей	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
4	Баширов Р. М.	Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета	учебник	2017	ЭБС "Лань"
5	Дружинин А. М.	Модернизация двигателей внутреннего сгорания: Цилиндропоршневая группа нового поколения.	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
6	Крюков К. С.	Теория и конструкция силовых установок	учебное пособие	2020	ЭБС "ZNANIUM.COM"
7	Коваленко Н. А.	Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта	учебное пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"
8	Рузавин Г. И.	Методология научного познания	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
9	Михалкин Н. В.	Методология и методика научного исследования	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
10	Федотова Е. Л.	Информационные технологии в науке и образовании	учебное пособие	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
11	Логуновой О. С.	Представление и визуализация результатов научных исследований	учебник	2020	ЭБС "ZNANIUM.COM"

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	Суркин В. И.	Основы теории и расчета автотракторных двигателей	учебное пособие	2020	5
2	Костенко А. В. [и др.].	Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели	учебное пособие	2020	3
3	Хорош А. И., Хорош И. А.	Дизельные двигатели транспортных и технологических машин	учебное пособие	2019	2
4	Лазарева Т. Я. [и др.].	Интегрированные системы проектирования и управления в машиностроении	учебное пособие	2016	1
5	Барботько А. И. [и др.].	Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении	учебное пособие	2016	1
6	Наумов С. А.	Методика выполнения теплового и динамического расчетов двигателей	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
7	Косова Е. Н. [и др.]	Компьютерные технологии в научных исследованиях	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
8	Баландина Н. В.	Основы экспериментальных исследований	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 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.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	№619935341, 2013 г. бессрочный
2	Office Standart	№61935138 от 28.05.2012 бессрочный

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	Б-208. 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.	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, доска аудиторная (меловая), стул, ДВС Д-30-37, настенные плакаты, ДВС В-2, ДВС ЗиЛ 130, ДВС АЗЛК412, ДВС ВА31111, блок картер в сборе РПД, наглядное пособие "Шатуны", газотурбинный двигатель, редуктор ГТД, электрический стенд "Система охлаждения", электрический стенд "Система смазки", РПД, ДВС ВА3 2108, наглядное пособие "Коленчатые валы", наглядное пособие "Поршни" стеллажи с узлами и агрегатами ДВС
2	Б-209. 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	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, кафедра, доска аудиторная (меловая), экран.

№ 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
	проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	
3	Б-212. Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. 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.	столы ученические, доска аудиторная, стол преподавательский, стулья ученические, сканер, шкаф книжный, ПК, доска аудиторная (меловая)
4	Б-214. Лаборатория "Газовая динамика"	стеллаж с наглядными пособиями, стеллаж с лабораторными пособиями, вакуумный привод, столы ученические двухместные (моноблоки), доска аудиторная, турбокомпрессор, вакуумная заслонка, вакуумметр, наглядные пособия, стол преподавательский, стул преподавательский.
5	Б-104. Учебно-моторный бокс	Стол ученические, стулья ученические, частотметр электроносчетный ЧЗ-34А, вольтметр универсальный В7-21, электронный тахометр ТЦ-3, топливный расходомер, весы, двигатель бензиновый ВА3-2114, тормозная установка MEZ Vsetin, ресивер, лавка мягкая, шкаф металлический, двигатель дизельный Д-37Б, индикатор МАИ-2А., манометровый стенд, манометр жидкостный, узел пожаротушения ОУ-3-ВСУ
6	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Стол ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет