

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

25 апреля 2025 года, протокол ученого совета
университета №9
Сертификат №: 64 f4 8f 1c 00 02 00 00 05 15
Срок действия: с 06.02.25г. по 06.02.26г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

| | |
|--|--|
| Код плана | <u>240202-2025-О-ПП-2г10м-01</u> |
| Основная образовательная программа среднего профессионального образования (по специальности) | <u>24.02.02 Производство авиационных двигателей</u> |
| Квалификация | <u>Техник</u> |
| Учебный цикл, в рамках которого происходит освоение дисциплины | <u>ПП</u> |
| Индекс дисциплины | <u>ОПЦ.09</u> |
| Подразделение | <u>Авиационный техникум</u> |
| Форма обучения | <u>очная</u> |
| Курс, семестр | <u>1, 2 курсы, 2, 3 семестры</u> |
| Форма промежуточной аттестации | <u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен</u> |

Самара, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 837 от 15.09.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2022 № 70634

Составители:

А. А. Зотов

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №9 от 25.04.2025.

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

Таблица 1

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения дисциплине |
|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Уметь: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, функциональных систем, характеристик авиационных двигателей | Знать: - методы оценки качества и надежности двигателей Уметь: - оценивать качество и надежность двигателей |

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И ОБЪЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ, А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОБЪЕМА ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 2

| |
|--|
| Общий объем дисциплины: 192 час. |
| <u>Объем дисциплины: 84 час.</u> |
| <u>Второй семестр</u> |
| Объем контактной работы: 72 час. |
| Лекционная нагрузка: 70 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Введение (2 час.) |
| Раздел 1 Параметры и характеристики элементов авиационных силовых установок (68 час.) |
| Практические занятия: 2 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Практическое занятие №1. Построение схемы проточной части ГГ (2 час.) |
| Самостоятельная работа: 12 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Раздел 1 Параметры и характеристики элементов авиационных силовых установок (12 час.) |
| Контроль (Дифференцированный зачет(зачет с оценкой). Рассредоточено. По результатам работы в семестре) |
| <u>Объем дисциплины: 108 час.</u> |
| <u>Третий семестр</u> |
| Объем контактной работы: 80 час. |
| Лекционная нагрузка: 72 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Раздел 2. Рабочий процесс и эксплуатационные характеристики авиационных ГТД (70 час.) |
| Заключение (2 час.) |
| Лабораторные работы: 8 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Лабораторная работа №1 Приведение данных испытаний ГТД к стандартным атмосферным условиям (4 час.) |
| Лабораторная работа №2. Исследование дроссельной характеристики ТРД (4 час.) |
| Консультация (текущая): 2 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Раздел 2. Рабочий процесс и эксплуатационные характеристики авиационных ГТД (2 час.) |
| Самостоятельная работа: 10 час. |
| <i>Обязательная часть</i> |
| Раздел 2. Рабочий процесс и эксплуатационные характеристики авиационных ГТД (10 час.) |
| Контроль (Экзамен) (16 час.) |

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Таблица 3

| № п/п | Тип помещения | Состав оборудования и технических средств обучения |
|-------|---|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий практического типа | Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран |
| 3 | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран |
| 4 | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций | Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета |

3.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. MS Windows XP (Microsoft)
2. MS Office 2010 (Microsoft)

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная учебная литература

1. Батурин, О. В. Основные сведения о турбомашинах и их применение в современной технике : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (5,
2. Основы теории, расчета и проектирования воздушно-реактивных двигателей : учеб. для вузов. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (8,92 Мб)

4.2. Дополнительная учебная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08429-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493159> (дата обращения: 23.11.2022). – Режим доступа: <https://urait.ru/book/avtomatika-493159>

4.3. Учебно-методическая документация по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебно-методической документацией.

4.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Таблица 4

| № п/п | Наименование ресурса | Адрес | Тип доступа |
|-------|---|---|-----------------|
| 1 | Авиационные термины | https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%90%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%8B | Открытый ресурс |
| 2 | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.30 | Открытый ресурс |

4.5 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

4.5.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 5

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса |
|-------|--------------------------------------|--|
| 1 | СПС КонсультантПлюс | Информационная справочная система, Договор № ЗЦ-243_24 от 06.12.2024 |

4.5.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 6

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Тип и реквизиты ресурса |
|-------|--|---|
| 1 | Полнотекстовая электронная библиотека | Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи |
| 2 | Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы) | Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004 |
| 3 | Универсальные БД электронных периодических изданий (УБД) | Профессиональная база данных, Лицензионный договор №172-П от 18.06.2024 |

4.6 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

| № п/п | Наименование информационного ресурса |
|-------|--|
| 1 | Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309 |
| 2 | Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207 |

| | |
|---|--|
| 3 | Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/673 |
| 4 | Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530 |
| 5 | Российская история : Научный журнал / РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/596 |
| 6 | Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - https://dlib.eastview.com/browse/publication/603 |
| 7 | Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/618 |
| 8 | Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318 |

4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).