

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 17.06.2024 17:16:46

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c72df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫС-
ШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

| | |
|---|--|
| <p>Согласовано: Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета</p> <p>09 апреля 2024</p> | <p>Утверждаю: Проректор по научно- исследовательской работе</p> <p>09 апреля 2024</p> |
|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТУРБОМАШИНЫ И ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

| | |
|--|---|
| Направление подготовки/ специальность | <u>2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели</u> |
| Форма обучения | <u>очная</u> |
| Срок освоения ОПОП ВО | <u>4 года</u> |

1. Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Турбомашины и поршневые двигатели» — получение необходимых теоретических и практических знаний по осуществлению испытаний ДВС, а также подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина (модуль) 2.1.3 «Турбомашины и поршневые двигатели» относится к блоку 2 Образовательный компонент.

Дисциплина «Турбомашины и поршневые двигатели» изучается на 1 курсе программы аспирантуры по специальности «Турбомашины и поршневые двигатели» и читается кафедрой тракторов и автомобилей.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

- *Силовые агрегаты (бакалавриат, специалисты)*

Знания: методов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, теории автотракторных двигателей.

Умения: в составе коллектива исполнителей выполнять теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, разобраться с принципом работы любого современного силового агрегата.

Навыки: уметь изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства, навыками выполнения теплового расчета ДВС, динамического расчета двигателя.

2.3. **Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Научная деятельность.*

3. Конечный результат обучения

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями:

– способен к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрирует систематическое понимание области научной специализации и обучения в области турбомашин и поршневых двигателей на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении исследований, связанных с указанной областью (К1);

– демонстрирует способность задумать, спланировать, осуществить и применить серьезный процесс исследований в области научной специализации и обучения в сфере турбомашин и поршневых двигателей с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К2);

– способен общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссии) в области научной специализации и обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний в области турбомашин и поршневых двигателей, обеспечивая широкий охват знаний (К4).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: основные положения стандартов на испытания ДВС; методики определения основных показателей тепловых двигателей; методики замера всех необходимых параметров при стендовых испытаниях;

уметь: снять любую характеристику ДВС, предусмотренную стандартом; объяснить принцип определения всех показателей; выполнить анализ полученных результатов; объяснить характер изменения основных показателей двигателя в условиях конкретной характеристики; правильно интерпретировать результаты газового анализа отработавших газов ДВС; общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссии) в области научной специализации и обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний в области турбомашин и поршневых двигателей;

владеть: высокой эрудированностью в области определения экспериментальных показателей современных поршневых двигателей; способностью самостоятельно изучать и понимать специальную (от-

раслеву) научную и методическую литературу, связанную с проблемами проведения стендовых испытаний ДВС.

4. Структура и содержание дисциплины «Турбомашины и поршневые двигатели»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

| Вид учебной работы | | Всего часов | Всего часов, 1 семестр | Всего часов, 2 семестр |
|---|-------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| Контактная работа – всего | | 28 | 14 | 14 |
| в том числе: | | | | |
| Лекции (Л) | | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) | | 24 | 12 | 12 |
| Консультации (К) | | | | |
| Самостоятельная работа аспиранта (СР) (всего) | | 116 | 58 | 58 |
| в том числе: | | | | |
| Подготовка к лекциям и практическим занятиям | | 32 | 16 | 16 |
| Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам) | | 60 | 30 | 30 |
| Реферат (Реф) | | | | |
| ИДЗ | | | | |
| Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации: | | | | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | 24* | 12* | 12* |
| | экзамен (Э) | | | |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 144/28 | 72,0/14 | 72/14 |
| | зач. ед. | 4,0/0,78 | 2,0/0,39 | 2,0/0,39 |

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Образовательные технологии

5.1. Содержание дисциплины

5.1.1. Разделы дисциплины , виды учебной деятельности и формы контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах) | | | | | Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|-------|------------|---|--|----|---|-----|-------|--|
| | | | Л | ПЗ | К | СР | всего | |
| 1 | 1 | Теория рабочих процессов и моделирование процессов в двигателях внутреннего сгорания. | 1 | 4 | | 14 | 19 | Собеседование (Сб) |
| 2 | 1 | Конструирование двигателей внутреннего сгорания. Динамика двигателей. | 0,5 | 4 | | 16 | 20,5 | Собеседование (Сб) |
| 3 | 1 | Системы двигателей. Агрегаты наддува двигателей. | 0,5 | 4 | | 16 | 20,5 | Собеседование (Сб) |
| | | Контроль | | | | 12 | 12 | Зачет |
| | | Итого за 1 семестр | 2 | 12 | | 58 | 72 | |
| 4 | 2 | Основы научных исследований и испытаний двигателей. | 1 | 4 | | 14 | 9 | Собеседование (Сб) |
| 5 | 2 | Автоматическое регулирование и управление двигателями внутреннего сгорания. | 0,5 | 4 | | 16 | 20,5 | Собеседование (Сб) |
| 6 | 2 | Химмотология. | 0,5 | 4 | | 16 | 20,5 | Собеседование (Сб) |
| | | Контроль | | | | 12 | 12 | Зачет |
| | | Итого за 2 семестр | 2 | 12 | | 58 | 72 | |
| | | ИТОГО: | 4 | 24 | | 116 | 144 | |

5.1.2. Лабораторные (практические) занятия

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля) | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|---------------------------|------------|---|---|-------------|
| 1 | 1 | Теория рабочих процессов и моделирование процессов в двигателях внутреннего сгорания. | Тепловой и динамический расчет ДВС. | 4 |
| 2 | 1 | Конструирование двигателей внутреннего сгорания. Динамика двигателей. | Расчет ДВС на прочность. | 4 |
| 3 | 1 | Системы двигателей. Агрегаты наддува двигателей. | Анализ систем ДВС и агрегатов наддува. | 4 |
| Итого за 1 семестр | | | | 12 |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|--|-----------|
| 4 | 2 | Основы научных исследований и испытаний двигателей. | Диагностика ДВС с помощью КАД-300-03. | 4 |
| 5 | 2 | Автоматическое регулирование и управление двигателей внутреннего сгорания. | Снятие характеристик ДВС с искровым зажиганием. | 4 |
| 6 | 2 | Химмотология. | Определение параметров бензина и дизельного топлива опытным путем. | 4 |
| Итого за 2 семестр | | | | 12 |
| ИТОГО часов | | | | 24 |

5.2. Самостоятельная работа аспиранта

5.2.1. Виды СР

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля) | Виды СР | Всего часов |
|---------------------------|------------|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1 | Теория рабочих процессов и моделирование процессов в двигателях внутреннего сгорания. | Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к собеседованию. | 14 |
| 2 | 1 | Конструирование двигателей внутреннего сгорания. Динамика двигателей. | Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к собеседованию. | 16 |
| 3 | 1 | Системы двигателей. Агрегаты наддува двигателей. | Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к собеседованию. | 16 |
| | | | Подготовка к зачету | 12,0 |
| Итого за 1 семестр | | | | 58 |
| 4 | 2 | Основы научных исследований и испытаний двигателей. | Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к собеседованию. | 14 |
| 5 | 2 | Автоматическое регулирование и управление двигателей внутреннего сгорания. | Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к собеседованию. | 16 |
| 6 | 2 | Химмотология. | Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к собеседованию. | 16 |
| | | | Подготовка к зачету | 12 |
| Итого за 2 семестр | | | | 58 |
| ИТОГО: | | | | 116 |

5.2.2. График работы аспиранта

График работы аспиранта представлен в рейтинг-плане дисциплины «Турбомашины и поршневые двигатели».

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Турбомашины и поршневые двигатели»

7.1. Обязательная литература:

| № п/п | Наименование | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|-------|-----------------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Учебное пособие | Тарасик, В.П. Теория автомобилей и двигателей [Текст] : учеб. пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - 2-е изд., испр. - Минск : Новое знание; М: ИНФРА-М, 2013. - 448 с. : ил. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |

7.2. Дополнительная литература:

| № п/п | Наименование | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|-------|---------------------------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Электронный ресурс | Прокопенко, Н.И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Н. И. Прокопенко. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2010. - 592с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/611/ , требуется регистрация. | 1-6 | 1-2 | Неограниченный доступ | |
| 2. | Лабораторный практикум | Карасев, В.А. Испытания и характеристики двигателей внутреннего сгорания. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Карасев, И. Л. Соколов ; Костромская ГСХА. Каф. тракторов и автомобилей. - Кострома : КГСХА, 2010. - 134 с. | 1-6 | 1-2 | 50 | |
| 3. | Электронный ресурс | Карасев, В.А. Испытания и характеристики двигателей внутреннего сгорания. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. А. Карасев, И. Л. Соколов, Н. А. Шорохов ; Костромская ГСХА. Каф. тракторов и автомобилей. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2010. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. | 1-6 | 1-2 | Неограниченный доступ | |
| 4. | Монография | Лиханов, В.А. Исследование рабочего процесса и улучшение экологических показателей дизеля 4Ч 11,0/12,5 при работе на метаноле-топливной эмульсии [Текст] : монография / В. А. Лиханов, С. А. Романов ; Вятская ГСХА. - Киров : ВГСХА, 2011. - 238 с. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |
| 5. | Научно-технический журнал | Автомобильный транспорт [Текст] : научно-технический журнал / МТ РФ ; Ассоциация Международных Автомобильных Перевозчиков ; АНО "Редакция журнала "Автомобильный транспорт". - М., 1923 г.-12 вып. в год. - ISSN 005-2337. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|--|-----|-----|-----------------------|---|
| 6. | Научно-технический журнал | Автомобильная промышленность [Текст] : научно-технический журнал / Минобрнауки РФ ; ОАО "Автосехозмаш-холдинг". - М. : ООО "Издательство Машиностроение" : "Автомобильная промышленность", май 1930 г.-. - (12 вып. в год). - ISSN 005-2337. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |
| 7. | Теоретический научно-практический журнал | Достижения науки и техники АПК [Текст] : теоретический научно-практический журнал / МСХ РФ ; ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК". - М. : ООО "Редакция журнала "Достижения науки и техники АПК", 1987 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-2451. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |
| 8. | Информационный и научно-производственный журнал | Техника и оборудование для села [Текст] : информационный и научно-производственный журнал / ФГНУ "Росинформагротех". - М., 1997 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 2072-9642. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |
| 9. | Научно-теоретический журнал | Техника в сельском хозяйстве [Текст] : научно-теоретический журнал / РАСХН. - М., январь 1941 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0131-7105. | 1-6 | 1-2 | 1 | - |
| 10. | Научно-практический журнал | Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия. - Омск : СибАДИ, 2004.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2332 , требуется регистрация. - ISSN 2071-7296. | 1-6 | 1-2 | Неограниченный доступ | - |

7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| <p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p> | <p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p> | <p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p> | <p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p> |
|--|---|--|---|
| <p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p> | <p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.</p> | <p>Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p> |
| <p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p> | <p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.</p> | |
| <p>Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com</p> | <p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.</p> | |
| <p>Электронная библиотека</p> | <p>НПО «ИнформСистема»</p> | <p>Номер лицензии на использование</p> | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb | Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008 | программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА | |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru | ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом. | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003 | |
| Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package | Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно | - | Локальный сетевой доступ |
| База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature | Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно | - | |
| Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering | Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно | - | |
| Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package | Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно | - | |
| Национальная электронная библиотека http://нэб.рф | ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией | Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г. | Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала. |
| Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» | ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023 | Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003 | Возможен локальный сетевой доступ |

7.4. Лицензионное программное обеспечение

| Наименование программного обеспечения | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|--|---|
| Windows Prof 7 Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft Forefront TMG Standard 2010 | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная |
| Sun Rav Book Office | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Sun Rav Test Office Pro | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9 | АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная |
| Autodesk Education MasterSuite 2015 | Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор № 54 от 12.04.2024, 1 год |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование дисциплины, практики и др. в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---|---|--|---|
| 1 | Турбомашины и поршневые двигатели | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Аудитория 272, оснащена техническими средствами обучения: компьютер Celeron E1400/2Gb/80Gb/SyncMaster 943 (подключен к сети академии и имеет выход в Интернет), телевизор LG 50LN540V | Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956 |
| | | Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | Аудитория 175 (лаборатория двигателей), оснащена демонстрационными материалами, плакатами. Комплекс автомобильной диагностики КАД-300-03. Тяговый стенд K485 – 1 шт. Электротормозной стенд: MS 2218 – 3 шт., KS 568-4 – 1 шт., КИ 1368-Б – 1 шт., КИ 2139 – 1 шт., СТЭУ-40-1000 – 2 шт. Стенд для испытания топливной аппаратуры: КИ-921М – 1 шт., СДТА-1 – 3 шт., КИ-222-05 – 2 шт. Оборудование для проверки и регулировки форсунок, карбюраторов | |
| | | Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы | Аудитория 272, оснащена техническими средствами обучения: компьютер Celeron E1400/2Gb/80Gb/SyncMaster 943 (подключен к сети академии и имеет выход в Интернет), телевизор LG 50LN540V | Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956 |
| | | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Аудитория 272, оснащена техническими средствами обучения: компьютер Celeron E1400/2Gb/80Gb/SyncMaster 943 (подключен к сети академии и имеет выход в Интернет), телевизор LG 50LN540V | Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956 |
| 2 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Аудитория 440 Сервер RStyle, Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G | Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956 |
| | | Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп | Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956 |

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

9. Кадровое обеспечение образовательного процесса

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж работы, лет | | Основное место работы, должность | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное) | |
|----------|---|--|--|--|------------------|-----------------------|----------------------------------|---|---|
| | | | | | всего | в том числе | | | |
| | | | | | | научно-педагогический | | | в организациях по направлению профессиональной деятельности |
| 1 | Турбوماшины и поршневые двигатели | Соколов Игорь Леонидович, доцент | Московский автомобильно-дорожный институт, двигатели внутреннего сгорания | кандидат технических наук, доцент | 40 | 38 | – | ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра тракторов и автомобилей, доцент | штатный работник |

Рабочая программа дисциплины «Турбомашины и поршневые двигатели» составлена в соответствии с требованиями ФГТ по специальности 2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели.

Составитель (и):

Заведующий кафедрой