



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра автомобильного транспорта

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ А.У. Абдулгасис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А.У. Абдулгасис

17 марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.13 «Строительные машины и оборудование»

направление подготовки 08.03.01 Строительство
профиль подготовки «Техника строительного комплекса»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.13 «Строительные машины и оборудование» для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль «Техника строительного комплекса» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 903.

Составитель
рабочей программы _____ А.У. Абдулгазис
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
автомобильного транспорта
от 12 февраля 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ А.У. Абдулгазис
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-
технологического факультета
от 17 марта 2026 г., протокол № 5

Председатель УМК _____ Э.Р. Шарипова
подпись

1. Рабочая программа дисциплины Б1.В.13 «Строительные машины и оборудование» для бакалавриата направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Техника строительного комплекса».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– является подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.13 «Строительные машины и оборудование» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен организовывать эксплуатацию строительных машин и механизмов при производстве строительных работ

ПК-4 - Способен оценивать состояние строительных машин и механизмов, используемых на участке строительства

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; перспективные технологические методы решения задач при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении предприятий отрасли;

– методы анализа и оценки различных видов затрат на АТ; знать основные требования ГОСТ, ОСТ и АТК, относительно рассматриваемых областей.

Уметь:

– осуществлять технологическое проектирование с использованием САПР, обеспечивающее получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли, с расчетом возможного экономического эффекта от их внедрения; оформлять техническую документацию на оборудование, необходимую в течение всего производственного цикла;

– разрабатывать технические и технологические задания на новое строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение предприятий с получением заданного ассортимента выпускаемой продукции;

Владеть:

– навыками инженерной графики; экономико-математическими методами и ЭВМ при выполнении расчетов;

– методикой выбора и обоснования технических, а также организационных решений в производственном процессе.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.13 «Строительные машины и оборудование» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

| Семестр | Общее кол-во часов | кол-во зач. единиц | Контактные часы | | | | | | СР | Контроль (время на контроль) |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----|----------|------------|----------|----|----|------------------------------|
| | | | Всего | лек | лаб.зан. | практ.зан. | сем.зан. | ИЗ | | |
| 7 | 72 | 2 | 38 | 14 | 14 | 10 | | | 34 | За |
| 8 | 108 | 3 | 48 | 24 | 14 | 10 | | | 33 | Экз РГР (27 ч.) |
| Итого по ОФО | 180 | 5 | 86 | 38 | 28 | 20 | | | 67 | 27 |

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

| Наименование тем (разделов, модулей) | Количество часов очная форма | | | | | | | Количество часов заочная форма | | | | | | | Форма текущего контроля |
|--|------------------------------|---|-----|----|-----|----|----|--------------------------------|---|-----|----|-----|----|----|---------------------------------------|
| | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | |
| Введение. Функционально-технологическая классификация оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин | 6 | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | устный опрос |
| Классификация оборудования для технического обслуживания и ремонта | 6 | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |

| Наименование тем (разделов, модулей) | Количество часов очная форма | | | | | | | Количество часов заочная форма | | | | | | | Форма текущего контроля |
|--|------------------------------|---|-----|----|-----|----|----|--------------------------------|---|-----|----|-----|----|----|---------------------------------------|
| | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | |
| Проектирование оборудования для разборочно-сборочных и регулировочных работ | 4 | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Проектирование оборудования для восстановления изношенных и поврежденных деталей | 4 | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | устный опрос |
| Проектирование оборудования для восстановления изношенных и поврежденных деталей строительных машин | 4 | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Проектирование оборудования для диагностирования, проработки и испытания узлов, агрегатов и строительных машин | 4 | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | устный опрос |
| Проектирование оборудования для ремонта рам, кузовов и кабин строительных машин | 4 | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |
| Проектирование оборудования для диагностирования, проработки (обкатки) и | 4 | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | устный опрос; практическое задание |

| Наименование тем (разделов, модулей) | Количество часов очная форма | | | | | | | Количество часов заочная форма | | | | | | | Форма текущего контроля | |
|--|---------------------------------|----|-----|----|-----|----|----|-----------------------------------|---|-----|----|-----|----|----|-------------------------------|---|
| | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | | |
| испытания строительных машин и агрегатов | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего часов за 7 семестр | 72 | 14 | 14 | 10 | | | 34 | | | | | | | | | |
| Форма промеж. контроля | Зачет | | | | | | | | | | | | | | | |
| Машины для дробления нерудных строительных материалов | 13 | 6 | 2 | | | | 5 | | | | | | | | | лабораторная работа, защита отчета; РГР |
| Машины и оборудования для помола | 13 | 4 | 2 | 2 | | | 5 | | | | | | | | | лабораторная работа, защита отчета; практическое задание |
| Машины и оборудования для сортировки строительных материалов | 11 | 4 | 2 | | | | 5 | | | | | | | | | лабораторная работа, защита отчета |
| Дробильно- сортировочные предприятия и установки | 13 | 4 | 2 | 2 | | | 5 | | | | | | | | | практическое задание; лабораторная работа, защита отчета |
| Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и растворов | 11 | 2 | 2 | 2 | | | 5 | | | | | | | | | практическое задание; устный опрос |
| Машины и оборудование для производства | 10 | 2 | 2 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | практическое задание; лабораторная |

| Наименование тем (разделов, модулей) | Количество часов очная форма | | | | | | | Количество часов заочная форма | | | | | | | Форма текущего контроля |
|---|---------------------------------|----|-----|----|-----|----|----|-----------------------------------|---|-----|----|-----|----|----|--|
| | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | Всего | л | лаб | пр | сем | ИЗ | СР | |
| железобетонных конструкций | | | | | | | | | | | | | | | работа, защита отчета |
| Машины и оборудование для свайных работ | 10 | 2 | 2 | 2 | | | 4 | | | | | | | | практическое задание; лабораторная работа, защита отчета |
| Всего часов за 8 семестр | 81 | 24 | 14 | 10 | | | 33 | | | | | | | | |
| Форма промеж. контроля | Экзамен - 27 ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего часов дисциплине | 153 | 38 | 28 | 20 | | | 67 | | | | | | | | |
| часов на контроль | 27 | | | | | | | | | | | | | | |

5. 1. Тематический план лекций

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|--------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | Тема лекции: Введение. Функционально-технологическая классификации оборудования для строительных машин <i>Основные вопросы:</i> Цель, задачи и преемственность курса. Роль и значение современного технологического оборудования в механизации и автоматизации технологических процессов поддержания и восстановления работоспособности строительных средств. Основные классификационные группы средств механизации технического обслуживания и ремонта строительных машин. | Акт. | 4 | |
| 2. | Тема лекции: Классификация оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин <i>Основные вопросы:</i> | Акт. | 6 | |

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|--------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| | <p>Основные конструктивные элементы оборудования и требования, предъявляемые к этим элементам.</p> <p>Последовательность проектирования оборудования.</p> <p>Основные этапы проектирования оборудования.</p> <p>Эскизный, технический и рабочий проекты, их содержание и оформление.</p> <p>Нормативная документация, используемая при конструировании технологического оборудования.</p> <p>Основные сведения выбора и обоснования компоновочных решений при проектировании оборудования в зависимости от назначения.</p> | | | |
| 3. | <p>Тема лекции:</p> <p>Общие вопросы конструирования технологического оборудования</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Общие понятия о конструктивных элементах технологического оборудования и приспособлений, их классификация по конструктивно-технологической однородности.</p> <p>Виды зажимных устройств, приспособлений и особенности их расчета.</p> <p>Назначение и конструктивные особенности приводов оборудования, обоснование их использования и особенности расчета.</p> <p>Обоснование вида механических передач, используемых при конструировании оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин</p> | Акт. | 6 | |
| 4. | <p>Тема лекции:</p> <p>конструирование технологического оборудования</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Роль и значение моечно-очистных процессов при обслуживании и ремонте строительных машин.</p> <p>Оборудование для уборочно-моечных работ в условиях строительных предприятий.</p> <p>Особенности конструкций оборудования для обезжиривания и очистки узлов и деталей от коррозии, нагара и накипи в условиях строительноремонтного производства.</p> <p>Основы гидравлических расчетов моечных установок.</p> <p>Вопросы охраны труда и окружающей среды при проектировании моечно-очистного оборудования.</p> | Акт. | 6 | |

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|--------|--|-------------------------------------|------------------|----------|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 5. | <p>Тема лекции: Основные конструктивные элементы технологического оборудования и особенности их расчета</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Назначение и классификация разборочно-сборочного оборудования. Приспособления для разборки и сборки сопряжений с натягом. Назначение и особенности проектирования оборудования для контроля точности сопряжений в ходе сборочных процессов и контрольно-регулирующих работ. Особенности проектирования оборудования для балансировки узлов и деталей строительных машин. Требования охраны труда при проектировании оборудования для разборочно-сборочных работ.</p> | Акт. | 6 | |
| 6. | <p>Тема лекции: Проектирование оборудования для восстановления изношенных и поврежденных деталей строительных машин</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Назначение и классификация оборудования. Конструкции приспособлений для контроля и правки металлических кузовов и кабин строительных машин. Методика выбора и приводов оборудования. Особенности проектирования передвижных и стационарных установок для клепки рам и правки лонжеронов. Современные средства механизации при подготовке, нанесении и сушке лакокрасочных покрытий. Вопросы охраны труда и окружающей среды при проектировании оборудования для ремонта рам, кузовов и кабин строительных машин, их окраски и сушки.</p> | Акт. | 6 | |
| | Итого | | 38 | 0 |

5. 2. Темы практических занятий

| № занятия | Наименование практического занятия | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | <p>Тема практического занятия: Введение. Функционально-технологическая классификации оборудования для строительных машин</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Цель, задачи и преемственность курса. Роль и значение современного технологического оборудования в механизации и автоматизации технологических процессов поддержания и восстановления работоспособности строительных средств. Основные классификационные группы средств механизации технического обслуживания и ремонта строительных машин.</p> | Акт. | 2 | |
| 2. | <p>Тема практического занятия: Классификация оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Основные конструктивные элементы оборудования и требования, предъявляемые к этим элементам. Последовательность проектирования оборудования. Основные этапы проектирования оборудования. Эскизный, технический и рабочий проекты, их содержание и оформление.</p> | Акт. | 2 | |
| 3. | <p>Тема практического занятия: Общие вопросы конструирования технологического оборудования</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Общие понятия о конструктивных элементах технологического оборудования и приспособлений, их классификация по конструктивно-технологической однородности. Виды зажимных устройств, приспособлений и особенности их расчета. Назначение и конструктивные особенности приводов оборудования, обоснование их использования и особенности расчета. Обоснование вида механических передач, используемых при конструировании оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин</p> | Акт. | 2 | |

| № занятия | Наименование практического занятия | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 4. | <p>Тема практического занятия: конструирование технологического оборудования</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Роль и значение моечно-очистных процессов при обслуживании и ремонте строительных машин. Оборудование для уборочно-моечных работ в условиях строительных предприятий. Особенности конструкций оборудования для обезжиривания и очистки узлов и деталей от коррозии, нагара и накипи в условиях строительноремонтного производства. Основы гидравлических расчетов моечных установок.</p> | Акт. | 2 | |
| 5. | <p>Тема практического занятия: Основные конструктивные элементы технологического оборудования и особенности их расчета</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Назначение и классификация разборочно-сборочного оборудования. Приспособления для разборки и сборки сопряжений с натягом. Назначение и особенности проектирования оборудования для контроля точности сопряжений в ходе сборочных процессов и контрольно-регулирующих работ. Особенности проектирования оборудования для балансировки узлов и деталей строительных машин.</p> | Акт. | 4 | |
| 6. | <p>Тема практического занятия: Проектирование оборудования для восстановления изношенных и поврежденных деталей строительных машин</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Назначение и классификация оборудования. Конструкции приспособлений для контроля и правки металлических кузовов и кабин строительных машин. Методика выбора и приводов оборудования. Особенности проектирования передвижных и стационарных установок для клепки рам и правки лонжеронов.</p> | Акт. | 4 | |
| 7. | <p>Тема практического занятия: Проектирования оборудования для диагностирования,</p> | Акт. | 4 | |

| № занятия | Наименование практического занятия | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|-----------|---|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| | проработки и испытания узлов, агрегатов и строительных машин <i>Основные вопросы:</i> Классификация оборудования для диагностирования, проработки и испытания узлов, агрегатов и автомобилей. Приводные и нагрузочные устройства при использовании электромеханических приводов. Особенности проектирования барабанных стендов для оценки тяговых, тормозных и ходовых качеств строительных машин. Вопросы охраны труда и техники безопасности при проектировании оборудования для диагностики, проработки и испытания узлов, агрегатов и строительных машин | | | |
| | Итого | | | |

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

| № занятия | Тема лабораторной работы | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1. | Определение основных параметров щековой дробилки | Акт. | 4 | |
| 2. | Определение основных параметров конусной дробилки | Акт. | 4 | |
| 3. | Определение основных параметров валковой дробилки | Акт. | 4 | |
| 4. | Определение основных параметров молотковой дробилки | Акт. | 4 | |
| 5. | Определение основных параметров грохотов | Акт. | 4 | |
| 6. | Определение основных параметров роторного бетоносмесителя принудительного действия | Акт. | 4 | |

| № занятия | Тема лабораторной работы | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов | |
|-----------|---|-------------------------------------|------------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 7. | Определение основных параметров станков для правки и резки арматурной стали | Акт. | 4 | |
| | Итого | | 28 | |

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение РГР; подготовка к зачету; подготовка к экзамену.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР | Кол-во часов | |
|---|---|-----------------------------|--------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1 | Тема: Введение. Функционально-технологическая классификации оборудования для строительных машин <i>Основные вопросы:</i> Цель, задачи и преемственность курса. Роль и значение современного технологического оборудования в механизации и автоматизации технологических процессов поддержания и восстановления работоспособности строительных средств. Основные классификационные группы средств механизации технического обслуживания и ремонта строительных машин. | подготовка к устному опросу | 4 | |
| 2 | Тема: Классификация оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин <i>Основные вопросы:</i> | подготовка к устному опросу | 4 | |

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР | Кол-во часов | |
|---|--|---|--------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| | <p>Основные конструктивные элементы оборудования и требования, предъявляемые к этим элементам.</p> <p>Последовательность проектирования оборудования.</p> <p>Основные этапы проектирования оборудования.</p> | | | |
| 3 | <p>Тема: Общие вопросы конструирования технологического оборудования</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Общие понятия о конструктивных элементах технологического оборудования и приспособлений, их классификация по конструктивно-технологической однородности.</p> <p>Виды зажимных устройств, приспособлений и особенности их расчета.</p> <p>Назначение и конструктивные особенности приводов оборудования, обоснование их использования и особенности расчета.</p> | подготовка к устному опросу | 6 | |
| 4 | <p>Тема: конструирование технологического оборудования</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Роль и значение моечно-очистных процессов при обслуживании и ремонте строительных машин.</p> <p>Оборудование для уборочно-моечных работ в условиях строительных предприятий.</p> <p>Особенности конструкций оборудования для обезжиривания и очистки узлов и деталей от коррозии, нагара и накипи в условиях строительноремонтного производства.</p> | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета | 6 | |
| 5 | <p>Тема: Основные конструктивные элементы технологического оборудования и особенности их расчета</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Назначение и классификация разборочно-сборочного оборудования.</p> <p>Приспособления для разборки и сборки сопряжений с натягом.</p> <p>Назначение и особенности проектирования оборудования для контроля точности сопряжений в</p> | подготовка к устному опросу; выполнение ргр; подготовка к практическому занятию | 6 | |

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР | Кол-во часов | |
|---|--|---|--------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| | ходе сборочных процессов и контрольно-регулирующих работ. | | | |
| 6 | <p>Тема: Проектирование оборудования для восстановления изношенных и поврежденных деталей строительных машин</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Назначение и классификация оборудования. Конструкции приспособлений для контроля и правки металлических кузовов и кабин строительных машин. Методика выбора и приводов оборудования.</p> | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета | 5 | |
| 7 | <p>Тема: Проектирования оборудования для диагностирования, проработки и испытания узлов, агрегатов и строительных машин</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Классификация оборудования для диагностирования, проработки и испытания узлов, агрегатов и автомобилей. Приводные и нагрузочные устройства при использовании электромеханических приводов. Особенности проектирования барабанных стендов для оценки тяговых, тормозных и ходовых качеств строительных машин.</p> | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета | 4 | |
| 8 | <p>Тема: Проектирование оборудования для диагностирования, проработки (обкатки) и испытания строительных машин и агрегатов</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Проектирование оборудования для диагностирования, проработки (обкатки) и испытания строительных машин и агрегатов</p> | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 4 | |
| 9 | <p>Тема: Машины для дробления нерудных строительных материалов</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Машины для дробления нерудных строительных материалов</p> | подготовка к практическому занятию | 4 | |

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР | Кол-во часов | |
|----|---|---|--------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 10 | Тема: Машины и оборудования для помола <i>Основные вопросы:</i> Машины и оборудования для помола | подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета | 4 | |
| 11 | Тема: Машины и оборудования для сортировки строительных материалов <i>Основные вопросы:</i> Машины и оборудования для сортировки строительных материалов | подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию | 4 | |
| 12 | Тема: Дробильно-сортировочные предприятие и установки <i>Основные вопросы:</i> Дробильно-сортировочные предприятие и установки | подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета | 4 | |
| 13 | Тема: Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и растворов <i>Основные вопросы:</i> Машины и оборудование для приготовления и транспортирования бетонных смесей и растворов | подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета | 4 | |
| 14 | Тема: Машины и оборудование для производства железобетонных конструкций <i>Основные вопросы:</i> Машины и оборудование для производства железобетонных конструкций | подготовка к практическому занятию; лабораторная работа, подготовка отчета | 4 | |
| 15 | Тема: Машины и оборудование для свайных работ <i>Основные вопросы:</i> Машины и оборудование для свайных работ | подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета | 4 | |
| | Итого | | 67 | |

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Дескрипторы | Компетенции | Оценочные средства |
|----------------|---|---|
| ПК-3 | | |
| Знать | оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; перспективные технологические методы решения задач при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении предприятий отрасли | устный опрос |
| Уметь | осуществлять технологическое проектирование с использованием САПР, обеспечивающее получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли, с расчетом возможного экономического эффекта от их внедрения; оформлять техническую документацию на оборудование, необходимую в течение всего производственного цикла | практическое задание; лабораторная работа, защита отчета |
| Владеть | навыками инженерной графики; экономико-математическими методами и ЭВМ при выполнении расчетов | зачет |
| ПК-4 | | |
| Знать | методы анализа и оценки различных видов затрат на АТ; знать основные требования ГОСТ, ОСТ и АТК, относительно рассматриваемых областей. | устный опрос |
| Уметь | разрабатывать технические и технологические задания на новое строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение предприятий с получением заданного ассортимента выпускаемой продукции | практическое задание; РГР |
| Владеть | методикой выбора и обоснования технических, а также организационных решений в производственном процессе. | экзамен |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оценочные средства | Уровни сформированности компетенции | | | |
|----------------------|---|---|---|---|
| | Компетентность не сформирована | Базовый уровень | Достаточный уровень | Высокий уровень |
| практическое задание | Не выполнена или выполнена с грубыми ошибками | Выполнена частично или с негрубыми ошибками | Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. |

| Оценочные средства | Уровни сформированности компетенции | | | |
|------------------------------------|--|---|--|--|
| | Компетентность не сформирована | Базовый уровень | Достаточный уровень | Высокий уровень |
| | | | недостатки в оформлении | |
| устный опрос | Ответы на вопросы неправильные или нет ответа | Ответы на вопросы верные, но неполные, допущены значительные неточности при формулировке | Ответы на вопросы верные, допущены неточности при формулировке | Ответы на вопросы верные суть вопросов раскрыта полно |
| лабораторная работа, защита отчета | Отражает незначительную часть фрагментарного материала, имеет нечеткие представления об объекте изучения, ответ сбивчивый, нелогичный, не всегда по существу, допущены грубые ошибки, студент не всегда может правильно выбрать ответ на уровне «да»-«нет», или в случае отсутствия ответа | Материал изложен не всегда логично и последовательно, студент показывает знания только основных положений учебного материала, поверхностно и не всегда правильно анализирует информацию, явления и их взаимосвязь; ответы в основном правильные, но отсутствуют детализация и анализ материала. | Материал изложен логично, последовательно, но допущены незначительные неточности. При этом абитуриент показывает достаточно полные, но не во всем глубокие знания материала, умеет применять полученные знания только в стандартных ситуациях, способен анализировать информацию, устанавливать связи и зависимости между явлениями. | Студент показал свободное владение понятийным аппаратом, логически правильное изложение теоретических положений, умение оптимально использовать теоретические знания для решения практических задач. При этом выявляется способность студента дифференцировать и интегрировать знания соответствующих дисциплин. |
| РГР | Не выполнена или выполнена с грубыми ошибками | Выполнена частично или с негрубыми ошибками | Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. |

| Оценочные средства | Уровни сформированности компетенции | | | |
|--------------------|--|---|--|--|
| | Компетентность не сформирована | Базовый уровень | Достаточный уровень | Высокий уровень |
| зачет | Ответы на вопросы неправильные или нет ответа | Ответы на вопросы верные, но неполные, допущены значительные неточности при формулировке | Ответы на вопросы верные, допущены неточности при формулировке | Ответы на вопросы верные суть вопросов раскрыта полно |
| экзамен | Отражает незначительную часть фрагментарного материала, имеет нечеткие представления об объекте изучения, ответ сбивчивый, нелогичный, не всегда по существу, допущены грубые ошибки, студент не всегда может правильно выбрать ответ на уровне «да»-«нет», или в случае отсутствия ответа | Материал изложен не всегда логично и последовательно, студент показывает знания только основных положений учебного материала, поверхностно и не всегда правильно анализирует информацию, явления и их взаимосвязь; ответы в основном правильные, но отсутствуют детализация и анализ материала. | Материал изложен логично, последовательно, но допущены незначительные неточности. При этом абитуриент показывает достаточно полные, но не во всем глубокие знания материала, умеет применять полученные знания только в стандартных ситуациях, способен анализировать информацию, устанавливать связи и зависимости между явлениями. | Студент показал свободное владение понятийным аппаратом, логически правильное изложение теоретических положений, умение оптимально использовать теоретические знания для решения практических задач. При этом выявляется способность студента дифференцировать и интегрировать знания соответствующих дисциплин. |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1.1. Примерные практические задания (7 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Классификация оборудования для технического обслуживания и ремонта строительных машин

2. Конструирование технологического оборудования
3. Конструктивные элементы технологического оборудования и особенности их расчета
4. Проектирование оборудования для моечно-очистных работ
5. Проектирование оборудования для разборочно-сборочных и регулировочных работ
6. Проектирование оборудования для восстановления изношенных и поврежденных деталей строительных машин
7. Проектирование оборудования для ремонта рам, кузовов и кабин строительных машин
8. Проектирование оборудования для диагностирования, проработки (обкатки) и испытания строительных машин и агрегатов

7.3.1.2. Примерные практические задания (8 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Сварные узловые швы рассчитывают на прочность...
2. Болт затянут силой F . Укажите виток, считая от поверхности опирания гайки, в котором возникает наибольшая нагрузка и ее величину.

7.3.2.1. Примерные вопросы для устного опроса (7 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Спроектировать привод механизма подъема автомобильного крана
2. Спроектировать привод механизма подъема козлового крана
3. Спроектировать привод механизма подъема поворотного крана
4. Расчет механизма передвижения тележки
5. Спроектировать привод механизма подъема мостового крана
6. Определение основных параметров и расчет механизма поворота
7. Расчет на прочность элементов установки барабана
8. Ограничитель грузоподъемности
9. Грузовая тележка
10. Расчет барабана

7.3.2.2. Примерные вопросы для устного опроса (8 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?
2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.
3. Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».
4. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.
5. Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
6. Что называется технической характеристикой оборудования?

7. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?

8. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?

9. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.

10. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.

7.3.3. Примерные вопросы к защите лабораторных работ (8 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?

2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.

3. Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».

4. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.

5. Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?

6. Что называется технической характеристикой оборудования?

7. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?

8. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?

9. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.

10. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.

7.3.4. Примерные темы РГР (8 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Щековые дробилки различных типоразмеров

2. Конусных дробилок различных типоразмеров

3. Валковых дробилок различных типоразмеров

4. Роторных дробилок различных типоразмеров

5. Грохотов различных типоразмеров

7.3.5. Вопросы к зачету (7 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?

2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.

3. Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».

4. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.

5. Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
6. Что называется технической характеристикой оборудования?
7. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?
8. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?
9. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.
10. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.
11. Дайте характеристику факторов, влияющих на надежность технологического оборудования.
12. Назовите основные причины возникновения отказов технологического оборудования по его видам (гидравлическое, с электромеханическим приводом и т.п.) и типам сборочных единиц и соединений.
13. Дайте определение и математическое представление понятию «технологический цикл» работы оборудования.
14. Чем отличается паспортная производительность оборудования от фактической?
15. Назовите основные пути повышения производительности технологического оборудования.
16. Для каких технологических операций предназначено современное оборудование для уборочно-моечных работ?
17. Дайте характеристику назначения и приведите функциональный и качественный сравнительный анализ осмотровых сооружений и подъемного оборудования.
18. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики контрольного и диагностического оборудования, приборов и инструментов.
19. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для правки кузовов (кузовных ступеней)
20. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики шиномонтажного оборудования.
21. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики окрасочно-сушильного оборудования.
22. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для механической обработки деталей и сборочных единиц тормозной системы автомобиля.
23. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для проточки тормозных дисков без снятия их с автомобиля и станков для правки дисков колес.
24. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для разборки сборки двигателей и агрегатов трансмиссии.
25. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики расточных машины для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.

26. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.
27. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования
28. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики компрессорного оборудования.
29. Назовите классификационные признаки, основные элементы маслосменного оборудования.
30. Назовите классификационные признаки, основные элементы и операции, выполняемые оборудованием для обслуживания систем кондиционирования.
31. Назовите классификационные признаки и основные операции выполняемые оборудованием для очистки топливных систем.
32. Назовите методы и критерии количественной и качественной оценки механизации и автоматизации технологических процессов на СТО.
33. Какими показателями оценивается уровень механизации?
34. Что такое звенность оснастки и оборудования?
35. Каким общим требованиям должно удовлетворять технологическое оборудование?
36. Чем отличается дистрибьютор от дилера?
37. Чем отличается качественная оценка оборудования от количественной?
38. По каким критериям производится обоснование выбора технологического оборудования с целью его приобретения для предприятия автосервиса?
39. Назовите методику выбора оборудования по критерию «средневзвешенный показатель качества».
40. Как строится циклограмма технического уровня оборудования?
41. Назовите виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.
42. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования
43. В чем заключается предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки?
44. Дайте характеристику основным положениям и требованиям проектирования и контроля фундаментов и опор.
45. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем определяется точность монтажа?
46. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа типовых деталей, узлов и механизмов оборудования.
47. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества, контроля герметичности и прочности сосудов и трубопроводов систем при монтажных работах после их монтажа.
48. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках и постах.
49. Стандарты, основные термины и определения в области эксплуатационной документации.

50. В чем особенности инженерного обеспечения технического обслуживания оборудования автосервиса?
51. Покажите количественные и качественные критерии анализа неисправностей и предельного состояния элементов оборудования.
52. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности де-
53. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования
54. Общие положения о ремонте. Ремонтная документация.
55. Принципы планирования и организации ремонта оборудования.
56. Дайте общую характеристику производственного процесса ремонта оборудования.
57. Дайте общую характеристику способов восстановления работоспособности деталей оборудования.
58. Приведите порядок проектирования технологических процессов ремонта оборудования
59. Восстановление деталей механической обработкой.
60. Контроль качества ремонта оборудования.

7.3.6. Вопросы к экзамену (8 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для разборки сборки двигателей и агрегатов трансмиссии.
2. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики расточных машины для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.
3. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.
4. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования
5. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики компрессорного оборудования.
6. Назовите классификационные признаки, основные элементы маслосменного оборудования.
7. Назовите классификационные признаки, основные элементы и операции, выполняемые оборудованием для обслуживания систем кондиционирования.
8. Назовите классификационные признаки и основные операции выполняемые оборудованием для очистки топливных систем.
9. Назовите методы и критерии количественной и качественной оценки механизации и автоматизации технологических процессов на СТО.
10. Какими показателями оценивается уровень механизации?
11. Что такое звенность оснастки и оборудования?
12. Каким общим требованиям должно удовлетворять технологическое оборудование?

13. Чем отличается дистрибьютор от дилера?
14. Чем отличается качественная оценка оборудования от количественной?
15. По каким критериям производится обоснование выбора технологического оборудования с целью его приобретения для предприятия автосервиса?
16. Назовите методику выбора оборудования по критерию «средневзвешенный показатель качества».
17. Как строится циклограмма технического уровня оборудования?
18. Назовите виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.
19. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования
20. В чем заключается предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки?
21. Дайте характеристику основным положениям и требованиям проектирования и контроля фундаментов и опор.
22. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем определяется точность монтажа?
23. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа типовых деталей, узлов и механизмов оборудования.
24. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества, контроля герметичности и прочности сосудов и трубопроводов систем при монтажных работах после их монтажа.
25. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках и постах.
26. Стандарты, основные термины и определения в области эксплуатационной документации.
27. В чем особенности инженерного обеспечения технического обслуживания оборудования автосервиса?
28. Покажите количественные и качественные критерии анализа неисправностей и предельного состояния элементов оборудования.
29. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности де-
30. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования
31. Общие положения о ремонте. Ремонтная документация.
32. Принципы планирования и организации ремонта оборудования.
33. Дайте общую характеристику производственного процесса ремонта оборудования.
34. Дайте общую характеристику способов восстановления работоспособности деталей оборудования.
35. Приведите порядок проектирования технологических процессов ремонта оборудования
36. Восстановление деталей механической обработкой.
37. Контроль качества ремонта оборудования.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание практического задания

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|---|--|--|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Знание теоретического материала по предложенной проблеме | Теоретический материал усвоен | Теоретический материал усвоен и осмыслен | Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости |
| Овладение приемами работы | Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи |
| Самостоятельность | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний | Задание выполнено полностью самостоятельно |

7.4.2. Оценивание устного опроса

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|--|--|---|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота и правильность ответа | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Степень осознанности, понимания изученного | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |
| Языковое оформление ответа | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2 | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |

7.4.3. Оценивание лабораторных работ

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|--|--|---|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Выполнение и оформление лабораторной работы | Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки | Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении | Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям |
| Качество ответов на вопросы во время защиты работы | Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена | Вопросы раскрыты, однако имеются замечания | Ответы полностью раскрывают вопросы |

7.4.4. Оценивание расчетно-графических работ

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|---|---|---|---|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Обоснованность и качество расчетов и проектных разработок | Проектные решения недостаточно обоснованы. Расчеты выполнены, в целом, верно, но имеются не более 4 10-15 | Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно, но есть не более 3 замечаний 16-20 | Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно. Допускается не более 2 замечаний 21-30 |
| Качество выполнения графических материалов и соблюдение требований к оформлению пояснительной записки | Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 4 замечаний) | Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 3 замечаний) | Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допускается не более 2 замечаний |
| Качество ответов на вопросы во время защиты работы | Допускаются замечания к ответам (не более 3) | В целом, ответы раскрывают суть вопроса | На все вопросы получены исчерпывающие ответы |

7.4.5. Оценивание зачета

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|--|---|---|--|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота ответа, последовательность и логика изложения | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины |
| Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены |
| Осознанность излагаемого материала | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |
| Соответствие нормам культуры речи | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2 | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |
| Качество ответов на вопросы | Есть замечания к ответам, не более 3 | В целом, ответы раскрывают суть вопроса | На все вопросы получены исчерпывающие ответы |

7.4.6. Оценивание экзамена

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|---|---|---|--|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| Полнота ответа, последовательность и логика изложения | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |
| Правильность ответа, его соответствие | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины |

| Критерий оценивания | Уровни формирования компетенций | | |
|---|--|--|---|
| | Базовый | Достаточный | Высокий |
| рабочей программе учебной дисциплины | но есть замечания, не более 3 | есть замечания, не более 2 | |
| Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий | Ответ аргументирован, примеры приведены |
| Осознанность излагаемого материала | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий | Материал усвоен и излагается осознанно |
| Соответствие нормам культуры речи | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2 | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |
| Качество ответов на вопросы | Есть замечания к ответам, не более 3 | В целом, ответы раскрывают суть вопроса | На все вопросы получены исчерпывающие ответы |

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Строительные машины и оборудование» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен и зачет. В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший все учебные поручения строгой отчетности (РГР) и не менее 60 % иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет, зачет выставляется во время последнего практического (лабораторного) занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (РГР) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

| Уровни формирования компетенции | Оценка по четырехбалльной шкале для экзамена |
|---------------------------------|--|
| Высокий | Отлично |
| Достаточный | Хорошо |
| Базовый | Удовлетворительно |
| Компетенция не сформирована | Неудовлетворительно |

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

| № | Библиографическое описание | Тип | Кол-во в библиот. |
|----|--|-----------------------|---|
| 1. | Абдулгазис У.А. Технологическое проектирование производственно-технической базы легковых автомобилей: учебное пособие / У. А. Абдулгазис, А. У. Абдулгазис, С. А. Феватов ; рец.: Л. Ф. Бабицкий, В. А. Куклин. - Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2018. - 172 с. | учебное пособие | 3 |
| 2. | Василиненко, Э. Р. Технологии и оборудование для обслуживания и ремонта автомобилей: методические указания: методические указания / Э. Р. Василиненко. — Омск: СибАДИ, 2019. — 35 с. | методические указания | https://e.lanbook.com/book/163789 |
| 3. | Будюкин, А. М. Основы работоспособности технических систем: учебное пособие: в 2 частях / А. М. Будюкин. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2019 — Часть 2: Работоспособность элементов технических систем. Восстановление и поддержка работоспособности автомобильного транспорта — 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-7641-1259-6. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/153607 |
| 4. | Лисин, В. А. Современные технологии ремонта автомобилей : учебное пособие / В. А. Лисин. — Омск : СибАДИ, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221462 (дата | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/221462 |

| № | Библиографическое описание | Тип | Кол-во в библи. |
|----|---|---------------------------|---|
| | обращения: 29.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | | |
| 5. | Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210785 (дата обращения: 04.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/210785 |
| 6. | Пугин, К. Г. Строительные машины и оборудование : методические рекомендации / К. Г. Пугин. — Пермь : ПГАТУ, 2024. — 37 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398606 (дата обращения: 26.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | методические рекомендации | https://e.lanbook.com/book/398606 |
| 7. | Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 608 с. — ISBN 978-5-507-50309-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417875 (дата обращения: 23.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/417875 |

Дополнительная литература.

| № | Библиографическое описание | Тип | Кол-во в библи. |
|----|--|-----------------|---|
| 1. | Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие / У. А. Абдулгасиз [и др.] ; рец.: И. В. Соболевский, М. А. Лукьяненко. - Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2018. - 246 с. | учебное пособие | 10 |
| 2. | Линник, Д. А. Техническая эксплуатация автомобилей: лаб. практикум : учебное пособие : в 2 частях / Д. А. Линник, С. А. Исаков, А. А. Пивоварчик. — Гродно : ГрГУ им. Янки Купалы, | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/226316 |

| № | Библиографическое описание | Тип | Кол-во в библи. |
|----|---|-----------------|---|
| | 2017 — Часть 1 : Основные операции технического обслуживания подвижного состава — 2017. — 60 с. — ISBN 978-985-515-848-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226316 (дата обращения: 08.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | | |
| 3. | Линник, Д. А. Техническая эксплуатация автомобилей: лаб. практикум : учебное пособие : в 2 частях / Д. А. Линник, С. А. Исаков, А. А. Пивоварчик. — Гродно : ГрГУ им. Янки Купалы, 2017 — Часть 2 : Основные операции технического обслуживания механизмов и систем двигателя автомобиля — 2017. — 70 с. — ISBN 978-985-515-848-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226319 (дата обращения: 08.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | учебное пособие | https://e.lanbook.com/book/226316 |

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>, <http://www.google.com>
2. Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
5. Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
6. Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы

обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение расчетно-графической работы; подготовка к зачету; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определенных научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету и экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение расчетно-графических работ;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних

заданий. Объем заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;

2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;

4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Лабораторная работа, подготовка отчета

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

– титульный лист;

– цель работы;

– краткие теоретические сведения;

– описание экспериментальной установки и методики эксперимента;

– экспериментальные результаты;

– анализ результатов работы;

– выводы.

Титульный лист является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

Цель работы должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

Экспериментальные результаты.

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

Анализ результатов работы.

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

Выводы. В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объем заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Выполнение расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа представляет собой закрепление теоретического материала на практике.

Важным аспектом РГР является базирование его основывается на теоретическом обосновании. РГР состоит из расчетов, графиков, диаграмм и таблиц.

Объем работы зависит от требований кафедры, но не меньше 10 страниц печатного текста. Вся РГР оформляется ГОСТ 2.304 и ГОСТ 2.004 на листах А4 белого цвета.

РГР как самостоятельная работа включает:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- теоретическое обоснование;
- характеристика объекта и предмета исследования;
- расчеты с указанием единиц измерения;
- анализ результатов, подведение выводов, определение возможных путей решения вопроса;
- список использованной литературы;
- приложения (необязательный пункт).

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается

от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

– Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.

– Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

– Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальная электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-Для проведения лекционных занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория технической механики, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.

-Учебная аудитория 153 для проведения учебных занятий, предусмотренных программой Количество посадочных мест – 20. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья, меловая доска), рабочее место преподавателя, шкаф, интерактивная панель 4К с кронштейном настенным TT-7518VN (Newline), беспроводной доступ к сети «Интернет». Список ПО: OpenOffice, Mozilla Firefox, Libre Office, doPDF, 7-zip, Free Commander, be Reader, Gimp, NORD, ImageMagick, VirtualBox, Adobe Reader, операционная система Windows 8.1

-Учебная аудитория 216 Количество посадочных мест – 14. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья, меловая доска), рабочее место преподавателя, компьютеры персональные с доступом к сети «Интернет», плакаты, учебное оборудование «Бензиновый карбюраторный

двигатель внутреннего сгорания», учебное оборудование «Компрессор поршневой СБ 4 / С 50», коррозиметр «Эксперт-004», верстаки слесарные ВС-04, модуль четырехкомпонентный газоанализатора Veа 050 Bosh, системный диагностический тестер электронных систем автомобиля KTS 540 Bosh, стационарный универсальный диагностический модуль мотортестера FSA 720 Bosh, тахометр электронный H7ER-N, устройство для проверки и очистки свечей зажигания, стетоскоп акустический 1449 JTS, тестер проверки утечки в цилиндрах JW 0012, нагрузочная вилка YA 271, мотортестер в комплекте, катушка пневмомеханическая КДУМ В-100-10-150 с доводчиком, учебный стенд «Система энергоснабжения автомобиля» МАРКА: ЛС-СЭСА (заводской номер: 2-101218), передвижная стойка, осциллограф, беспроводной доступ к сети «Интернет». Список ПО: OpenOffice, Mozilla Firefox, doPDF, 7-zip, Free Commander, be Reader Adobe Reader, ОС Windows 8.1

-Учебная аудитория 221 Количество посадочных мест – 54. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья, меловая доска), рабочее место преподавателя, интерактивная панель 4К, стенд для испытания зубчатых редукторов, стенд для контроля натяжения ременных передач, стенд для испытания бесшпоночных соединений, лабораторная установка для испытания резьбовых соединений, лабораторная установка по определению КПД червячного редуктора, лабораторная установка по исследованию фрикционной пары, лабораторная установка для исследования движения тела по наклонной плоскости, лабораторная установка по определению момента инерции тела, лабораторная установка по определению центра тяжести тела неправильной формы, лабораторная установка для балансировки вращающихся масс, учебный стенд «Система безопасности SRS», беспроводной доступ к сети «Интернет»

-Помещение для самостоятельной работы обучающихся (234), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде организации Количество посадочных мест – 23. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья), рабочее место преподавателя, плакаты, персональные компьютеры, интерактивная система со встроенным ультракороткофокусным проектором Promethean, ноутбук, раздаточный материал, беспроводной доступ к сети «Интернет». Список ПО: OpenOffice, Mozilla Firefox, Libre Office, doPDF, 7-zip, Free Commander, be Reader, VirtualBox, Adobe Reader, ОС Windows 8.1

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть ис-

пользованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения практи-

ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с

ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)